VIERTELJAHRSCHRIFT

FÜR DIE

PRAKTISCHE HEILKUNDE.

XXXV. JAHRGANG 1878.

DRITTER BAND

oder der ganzen Folge

HUNDERT NEUNUNDDREISSIGSTER BAND.

Mit 7 lithogr. Tafeln und 2 Holzschnitten.

Leipzig und Prag
VERLAG VON C. L. HIRSCHFELD.
(Carl Reichenecker's Verlag.)

Für Oesterreich
K. ANDRE'SCHE BUCHHANDLUNG
in Prag.

Pränumerations-Preis für den Jahrgang von vier Bänden **20** Mark,
in Oesterreich **10** Fl.

VIERTELJAHRSCHRIFT

FÜR DIE

PRAKTISCHE HEILKUNDE.

HERAUSGEGEBEN

VON DER

MEDICINISCHEN FACULTAET IN PRAG.

REDACTION

Prof. Jos. Halla. — Prof. Jos. Hasner R. v. Artha. —
Dr. A. Wrany.

1878. Fünfunddreissigster Jahrgang. 1878.

DRITTER BAND

oder der ganzen Folge

HUNDERT NEUNUNDDREISSIGSTER BAND.

Mit 7 lithogr. Tafeln und 2 Holzschnitten.

LEIPZIG UND PRAG
VERLAG VON C. L. HIRSCHFELD.
(Carl Reichenecker's Verlag.)

FÜR OESTERREICH
K. ANDRÉSCHE BUCHHANDLUNG
in Prag.

Inhalt.

I. Original-Aufsätze.

II. Analekten.

III. Literärischer Anzeiger.

Ausserdem enthalten die Analekten Auszüge aus:

IV. Miscellen.

Original-Aufsätze.

Untersuchungen über den Abdominal- und Flecktyphus in Prag.

Von Prof. A. Pribram und Dr. M. Popper.

(Im Auftrage des Vereins deutscher Aerzte in Prag.)

Hierzu 1 Stadtplan und 5 Curventafeln.

Zu Anfange des Jahres 1874 fasste der Verein deutscher Aerzte zu Prag den Beschluss, die ersten Schritte zu einer Morbilitätsstatistik der Stadt durch Einführung von Zählblättchen zu machen, welche von den Vereinsmitgliedern und anderen sich für die Sache interessirenden Collegen allmonatlich auszufüllen wären. Dieses Vorhaben fand bald so vielseitige Förderung, dass die Zählungen bereits mit März 1874 aufgenommen werden konnten, und dass als Ergebniss derselben, nunmehr nach Ablauf von 2¼ Jahren, ein Material von ca. 8000 Fällen (ausschliesslich Krankheiten von speciellem epidemiologischen Interesse betreffend) vorliegt. Dieses Material umfasst alle grösseren Krankenhäuser der Stadt, mit Einschluss der Kliniken, die gesammte Garnison und deren Spitäler, die Gebäranstalt, das Strafhaus, und endlich die Privatpraxis zahlreicher beschäftigten Aerzte der Stadt und ihrer Vororte.

Um für jeden einzelnen Fall, die nöthigen Behelfe zu dessen weiterer Verwerthung zu erhalten, haben die im Gebrauche befindlichen Zählblättchen folgende Einrichtung:

Nr.... Epidemiologische Tabelle über das Vorkommen von Typhus abdom., exanth., recurrens; Intermittens; Cholera; Catarrh. intest.; Diphtheritis des Rachens und der Wunden; Erysipel; sept. Puerperalfieber; Variola; Varicella; Scarlatina; Morbilli; Tussis convulsiva; Pneumonia; Parotitis; Scorbut; — im Monate.....187..
Dr...........

Datum	Krankheit	Name, Geschlecht, Alter	Wohnung	Beschäftigungsart und -Ort	Ort d. Erkrankung	In Prag seit	Beginn d. Krankh.	Bemerkungen

Am letzten Tage eines jeden Monates wird das ausgefüllte, den betreffenden Monatszuwachs enthaltende Zählblättchen zugeklebt, mittelst

Post an die Sammelstelle eingeschickt und zunächst zu kurzen Referaten über die herrschenden Krankheiten verwerthet. Eine detaillirte Verarbeitung des Materiales hat später, nach Ablauf grösserer Zeitperioden, stattzufinden, und die erste Frucht einer solchen Arbeit soll in den nachstehenden Blättern niedergelegt werden.

Wir hoffen damit zu weiteren Untersuchungen auf dem Gebiete der Morbilitätsstatistik den Anstoss zu geben, und es eröffnet sich hierzu um so grössere Aussicht, als, aufgemuntert durch die bisherigen Ergebnisse unserer Vereinsthätigkeit, nunmehr auch der Verein „Spolek českých lékařu“ eine Wirksamkeit in gleicher Richtung entfaltet. Derselbe, welcher nahezu alle *ausser unserem* Vereinsverbande stehenden Aerzte Prags umfasst, hat nämlich nicht blos die gleichen Zählblättchen für seine Mitglieder eingeführt, sondern ist auch mit uns im Wege einer gemischten Commission, welche ihre Thätigkeit vom 1. Juli 1876 an aufgenommen hat, zur gegenseitigen Mittheilung des gewonnenen Materiales in Verbindung getreten[1]).

Zunächst wollen wir über die Ergebnisse aus den Jahren 1874 (März bis December), 1875 und das erste Halbjahr 1876 berichten. Obgleich nur kurz, liefert doch dieser Zeitraum eine Fülle bemerkenswerther Momente. Eine grosse Zahl von Beobachtungen gestattet das Auftreten des in unserer Stadt endemischen Abdominaltyphus nach seiner zeitlichen und räumlichen Ausbreitung zu verfolgen.

Zwei umschriebene, nicht unerhebliche Flecktyphusepidemieen sind mit aller wünschenswerthen Vollständigkeit nach verschiedenen Richtungen untersucht worden. Zwei Localepidemieen von Scorbut, eine ausgebreitete Stadtepidemie von Parotitis, von Influenza, eine Masern- und eine Keuchhustenepidemie fallen in diese Periode, und die Mittheilungen über Pocken umschliessen die letzten Ausläufer der bekannten grossen Pandemie des Anfanges der 70er Jahre. Darmkatarrhe und Cholerinen wurden in Beziehung auf etwaige spätere Choleraepidemieen berücksichtigt, bieten aber obendrein ein specielles Interesse, namentlich auch im Anschlusse an stattgehabte Ueberschwemmungen grosser Stadtbezirke. Ruhr und Diphtheritis, obgleich im Hintergrunde stehend, sind gleichfalls nicht ohne Bedeutung und die Schwankungen im Auftreten des Kindbettfiebers, das früher entsetzliche Verheerungen anrichtete, lassen aufs Deutlichste die durch Errichtung einer neuen Gebäranstalt erfreulich geänderte Ordnung der Dinge erkennen. Sehr bemerkenswerthe Thatsachen ergibt ferner die Verfolgung der Intermittensfälle, die in der Civilbevölkerung an be-

1) In den ersten anderthalb Jahren dieser gemeinschaftlichen Thätigkeit, vom 1. Juli 1876 bis 31. Dec. 1877 hat die Zahl der gesammelten Fälle von Infectionskrankheiten 11000 betragen.

stimmte Oertlichkeiten, in der Garnison an bestimmte Recrutirungsbezirke gebunden sind. In der jüngsten Zeit endlich sind auch Zählungen von genuinen Pneumoniefällen aufgenommen worden.

Legt man sich nun die Frage vor, ob unsere Aufzeichnungen, in Beziehung auf den zeitlichen Verlauf der Epidemieen eine allgemeine Geltung beanspruchen können, da sie doch nur einen, wenn auch sehr bedeutenden Bruchtheil der sämmtlichen vorgekommenen Fälle repräsentiren, so muss dieselbe unbedingt bejaht werden. Den nöthigen Nachweis hierfür finden wir in dem der Zeit nach völlig übereinstimmenden Verlaufe der Seuchen in der gesammten Garnison, und dem unser Material darstellenden Theile der Civilbevölkerung, noch mehr aber in der eben so stricten Uebereinstimmung mit dem von uns notirten Epidemiegange in den Vororten.

Nicht nur in dieser Beziehung sind die betreffenden, aus den Vororten stammenden Zählblättchen von Interesse — mitunter erbringen sie den Nachweis der Wanderung von epidemischen Krankheiten nach topographisch bestimmbaren Richtungen.

Als wichtigsten Gegenstand unserer Untersuchungen betrachten wir das Auftreten und die Verbreitung des Abdominal- und Flecktyphus. Mit diesen beginnen wir deshalb die Reihe unserer Mittheilungen.

Verbreitung des Abdominaltyphus nach Ort und Zeit.

Wie bereits Einer von uns nachgewiesen hat, ist das Vorkommen des Abdominaltyphus in Prag zuerst im Jahre 1819 von Bischof constatirt worden[1]). In früheren Jahren hat dieser Beobachter bei keinen der zahlreichen vorgenommenen Leichenöffnungen Darmgeschwüre gesehen. Die erste betreffende Sectionsgeschichte beschrieb er d. d. 25. Mai 1821 in seinen „Grundsätzen der praktischen Heilkunde" Prag 1823, Bd. II. S. 156. Ein endemisches Vorkommen dieser Krankheit in Prag kann mit Sicherheit erst seit Anfang der 40er Jahre dieses Jahrhunderts nachgewiesen werden, während einzelne grössere Epidemieen von Abdominaltyphus in den Jahren 1829—30 (Krombholz, Kahlert), 1834 bis 1835 (Oppolzer), 1836 (Halla), 1839 (Czermak), 1842, 1845—47, 1849, 1850, 1851, 1857, 1862, 1865, 1866—67 stattgefunden haben.

Unsere Aufzeichnungen bezüglich dieser Krankheitsformen beginnen mit März 1874 und von da ab, bis 1. Juli 1876, haben wir 1467 Typhusfälle verzeichnet, von welchen 829 oder 55 pCt. auf die Stadt, und 638 oder 45 pCt. auf die Vororte entfallen. — Von den Stadtfällen kommen

1) Dr. M. Popper: Untersuchungen über die Epidemieen in Prag im 19. Jahrhunderte. Z. f. Epidemiol. 1875, II. 3.

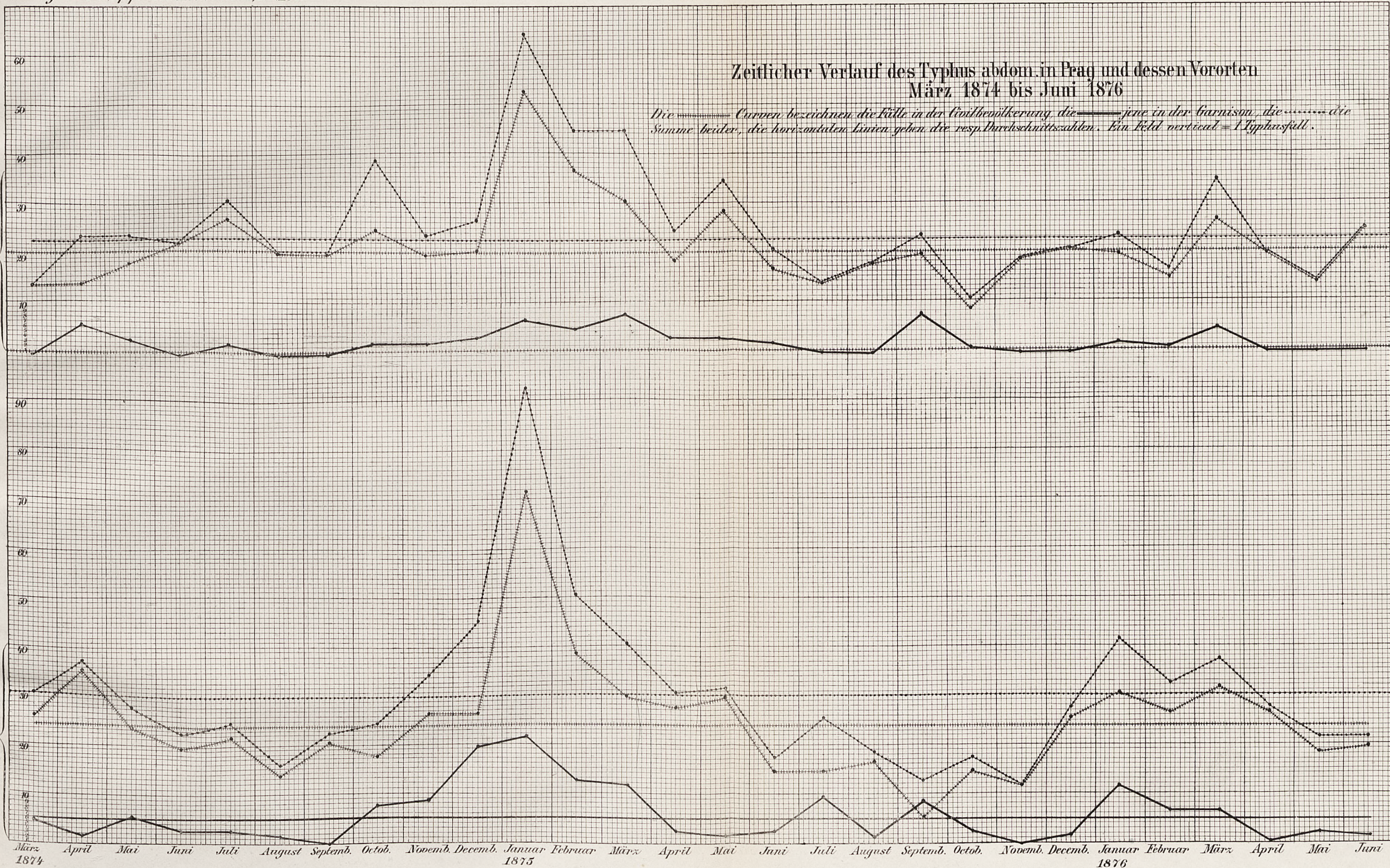
wieder 670 auf die Civilbevölkerung, 159 auf die Garnison. Ein Procentverhältniss aus den letzteren Daten abzuleiten, ist indess nicht statthaft, weil die angeführten Militärfälle sämmtliche in der Garnison vorgekommenen Typhuserkrankungen umfassen, während von jenen der Civilbevölkerung ein nicht unbedeutender Bruchtheil fehlt.

Die beifolgende Curventafel I versinnlicht die Vertheilung der Typhusfälle auf die einzelnen Monate der Berichtsperiode. Es ergibt sich aus der Tafel vor Allem eine auffallende Uebereinstimmung zwischen den einzelnen Unterabtheilungen, welche nur vorübergehend durch eine isolirte Casernenepidemie in der Garnison um ein Geringes alterirt wird. Diese bemerkenswerthe Congruenz ist jedenfalls geeignet, die Verlässlichkeit unserer Aufzeichnungen zu erhärten. Auf die Details eingehend, suchen wir zunächst ein Monatsmittel der Typhuserkrankungen für die Berichtsperiode und finden dasselbe:

a) für das Gesammtmaterial mit Fällen für den Monat 51
b) für die gesammte Stadtbevölkerung 29
c) für die Civilbevölkerung der Stadt. . . . . . . 24 } 29
d) für die städtische Garnison . . . . 5 }
e) für die Vororte (Civil und Militär) 22
f) für die Civilbevölkerung der Vororte . . . . . 20 } 22
g) für die Garnison der Vororte . . . . 2 }

wobei die Decimalen vernachlässigt oder durch Correcturen repräsentirt sind. Im Verlaufe der Berichtsperiode vertheilten sich nun die Typhen der Zeit nach in folgender Weise:

1874	Stadtfälle	davon Garnis.	Land	davon Garnis.	Zusammen
März	29	4	13	0	42
April	37	2	18	5	55
Mai	28	5	20	3	48
Juni	22	3	21	0	43
Juli	24	3	28	2	52
August	15	2	19	0	34
September	21	0	19	0	40
October	24	7	26	2	50
November	34	8	21	2	55
December	45	19	23	3	68
1875					
Januar	92	21	58	6	150
Februar	50	12	40	4	90
März	40	11	37	7	77
April	30	3	21	3	51
Mai	31	2	31	3	62
Juni	17	3	18	2	35
Juli	25	9	13	0	38
August	18	2	17	0	35
September	13	8	26	7	39
October	17	3	9	1	26
November	11	0	18	0	29
December	27	2	20	0	47



Verlag v. C. L. Hirschfeld, Leipzig. Lith. Anst. v. J. B. Hirschfeld, Leipzig.

1876	Stadtfälle	davon Garnis.	Land	davon Garnis.	Zusammen
Januar	**41**	**11**	21	2	**62**
Februar	**32**	**6**	15	1	47
März	**37**	**6**	**30**	4	**67**
April	27	1	19	0	46
Mai	21	3	13	0	34
Juni	21	2	**24**	0	45

Aus dieser Tabelle, in welcher die fettgedruckten Zahlen über dem Monatsmittel liegen, ersieht man, dass in den betrachteten Jahren *das Maximum der Typhusverbreitung in den Winter und Frühling fällt.* Die Minima fallen in die Zeit zu Ende des Sommers und zu Anfang des Herbstes, Ergebnisse welche dazu geeignet sind, die Angaben des Einen von uns, die derselbe aus der Mortalität über die zeitliche Verbreitung des Typhus in Prag abgeleitet hat, vollkommen zu stützen.[1])

Die Ursache, warum das An- und Abschwellen der in Rede stehenden Krankheit in zwei auf einander folgenden Jahren nahezu an dieselbe Zeitperiode gebunden erscheint, kann in verschiedenen Momenten gesucht werden. Zunächst ist es denkbar, dass das gedrängte Zusammenwohnen der Bevölkerung, insbesondere aber des ärmeren Theiles derselben, während der Wintermonate, der Verbreitung des Typhus Vorschub leistet. Es ist ferner zu erwägen, dass um diese Zeit die Erwerbsverhältnisse eines grossen Theiles der Einwohner minder günstige, die Ersparnisse dieser Leute aufgezehrt sind, und die Lebensbedürfnisse höher im Preise stehen.

Diese Verhältnisse geben uns Anlass, im weiteren Laufe dieser Arbeit dem socialen Momente unsere besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Insofern übrigens die genannten Bedingungen geeignet sind, einer etwa anzunehmenden Contagion Vorschub zu leisten, wird unser Material auch in dieser Richtung zu untersuchen sein. Andere Ursachen können aber in kosmischen Einflüssen, oder Bodenverhältnissen gesucht werden. Wir werden daher einerseits die meteorologischen Geschehnisse, wie z. B. die Schwankungen des Barometers, die Niederschlagsmengen mit dem An- und Abschwellen des Typhus zu vergleichen haben, andrerseits wird die Bodentemperatur und der Grundwasserstand (Untersuchungen der Bodengase gehen uns ab) in Betracht zu ziehen sein. Ehe wir nun an die Untersuchung des zuerst genannten socialen Momentes gehen, wird es vorerst nöthig sein, auf die topographische Vertheilung der Typhusfälle einen Blick zu werfen.

Zu diesem Behufe ordnen wir die nach ihrer Provenienz uns genauer

---

1) Dr. Popper „Untersuchung über die Epidemie in Prag“ S. 292 und „Beiträge zur med. Statistik von Prag.“ Diese Vierteljahrschrift. Bd. 135. S. 29.

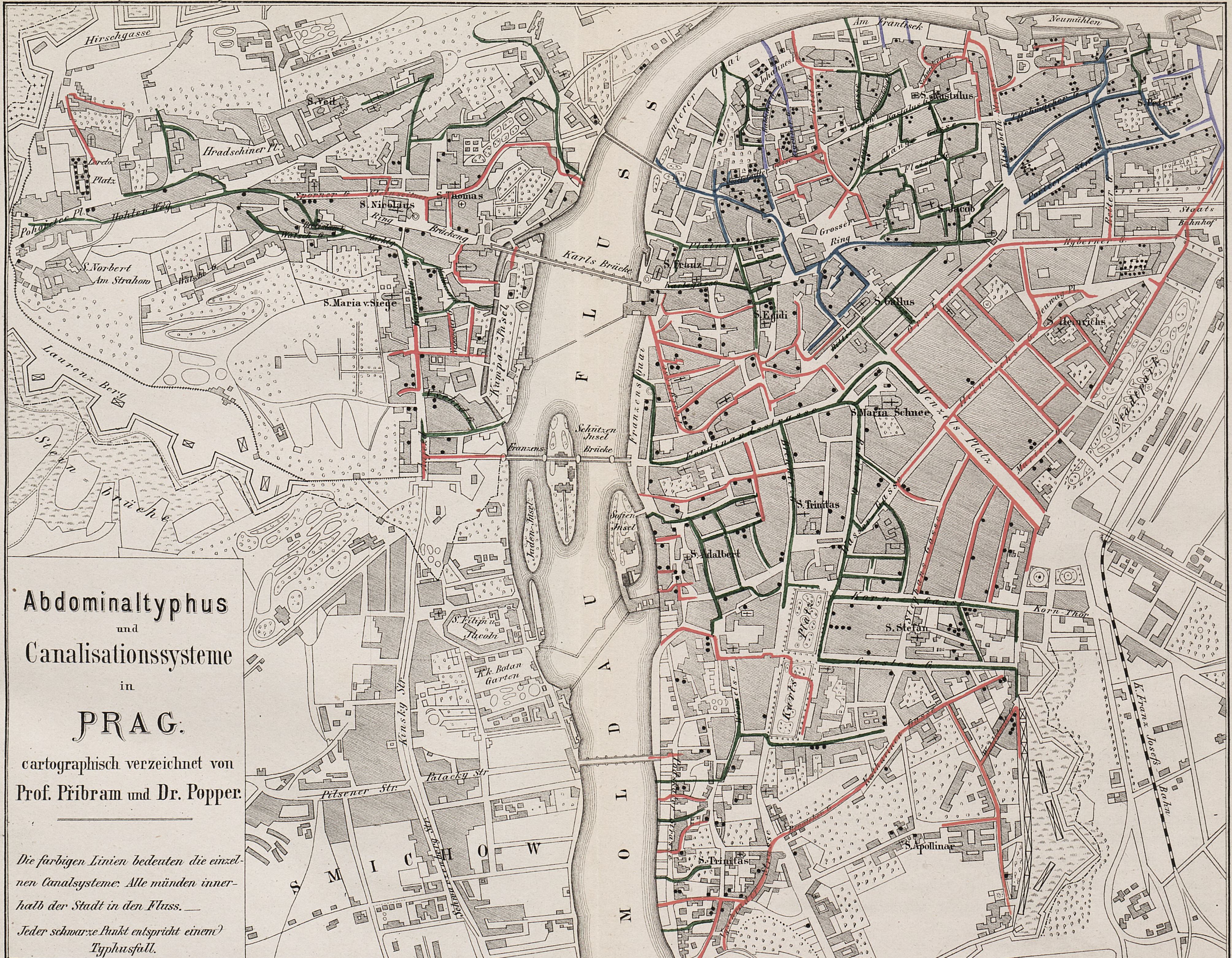
bekannt gewordenen Typhen der Berichtsperiode nach den 20 Pfarrbezirken der inneren Stadt und bemerken dabei ausdrücklich, dass die Spitalfälle nicht im Bezirke des betreffenden Krankenhauses, sondern naturgemäss in jenen Pfarreien angeführt werden, wo die Erkrankung stattgefunden hat. Die Gründe, welche eine Behandlung des Materials gerade nach der Unterabtheilung von Pfarrbezirken zweckmässig erscheinen lassen, haben wir bereit in unserer gemeinschaftlichen Arbeit „Ueber die Sterblichkeit von Prag“ dargelegt, und verweisen hier kurz auf die letztere. In der folgenden Tabelle geben wir zunächst die Einwohnerzahl eines jeden einzelnen Kirchspieles, einmal nach den Ergebnissen der Volkszählung von 1869, dann nach jenen polizeilich ermittelten Daten des Jahres 1876, welche wir am o. a. O. mitgetheilt haben. Daneben setzen wir die Ziffern der von uns in Erfahrung gebrachten Typhusfälle jeder Parochie. Aus beiden Angaben berechnen wir die Verhältnisszahlen für je 1000 Einwohner.

Tabelle.

Pfarrbezirk	Einw. 1869	Einw. 1876	Typhen	Auf 1000 Einw. a	Auf 1000 Einw. b
Teyn	6379	7163	18	2·8	2·5
Jakob	3542	4600	12	3·3	**2·6**
Gallus	5230	6595	6	1·1	0·9
Egyd	9497	11600	30	3·1	2·5
Franz	7128	9095	35	**4·9**	**3·8**
Castulus	7937	10880	29	**3·6**	**2·6**
H. Geist	14207	19383	80	**5·6**	**4·1**
Heinrich	9580	13121	24	2·5	1·8
Peter	12025	19521	79	**6·5**	**4·4**
M. Schnee	6186	7366	14	2·2	1·9
Trinitas Bg.	5356	6641	14	2·6	2·1
Stephan	19502	25923	45	2·3	1·7
Apollinar	5238	4955	14	**4·3**	**4·6**
Adalbert	8410	11536	23	2·7	1·9
Podskal	9427	11989	31	3·2	2·5
Niklas	9231	10378	20	2·1	1·9
Thomas	5666	7038	17	3·0	2·4
M. Victoria	6969	7251	23	3·3	**3·1**
Veit	2663	3835	1	0·3	0·2
Strahow	3586	5930	8	2·2	1·3
Zusammen	157713	204800	523		

Bei 523 ihrer Provenienz nach bekannten Typhen ergibt sich ein Durchschnittsverhältniss von 3·3 Fällen auf 1000 Einwohner für das Jahr 1869, von 2·5 für das Jahr 1876 und die über diesen Mittelzahlen liegenden Werthe sind durch Fettdruck kenntlich gemacht.

Die relativ niedrigen Ziffersätze erklären sich aus zwei Umständen. Einmal repräsentirt unser Material nicht das gesammte der Stadt, dann aber mussten wir von den uns angezeigten Fällen einen Theil wegen nicht sicher zu stellender früherer Wohnung ausscheiden. Legt man nun die Durchschnittszahlen der obigen Tabelle einer Vergleichung der


Abdominaltyphus
und
Canalisationssysteme
in
PRAG.
cartographisch verzeichnet von
Prof. Příbram und Dr. Popper.
Die farbigen Linien bedeuten die einzelnen Canalsysteme: Alle münden innerhalb der Stadt in den Fluss. —
Jeder schwarze Punkt entspricht einem Typhusfall.
MOLDAU FLUSS
Karls Brücke
Franzens Brücke
Kettensteg
S. Veit
Hradschiner Pl.
Loreto Platz
Pohorzelec Pl.
S. Norbert Am Strahow
S. Nicolaus Ring
S. Thomas
Brückeng.
S. Maria v. Siege
Laurenz Berg
Kampa Insel
Schützen Insel
Sofien Insel
Juden Insel
S. Franz
S. Egidi
S. Gallus
S. Jacob
Grosser Ring
S. Castulus
S. Peter
Neumühlen
S. Heinrichs
S. Maria Schnee
Wenzels Platz
S. Trinitas
S. Adalbert
S. Stefan
Korn Thor
Viehmarkt
Stadtpark
Staats Bahnhof
S. Apollinar
Kinsky Str.
Pilsener Str.
Palacky Str.
SMICHOW
K. Franz Josefs Bahn
Hirschgasse

Pfarrbezirke zu Grunde, so erheben sich 6 von den letzteren über das Typhus-Mittel, *und zwar bemerkenswerther Weise in beiden Reihen fast dieselben.* Es sind in absteigender Ordnung angeführt die folgenden: Peter, Geist, Apollinar (ungünstig blos durch die endogenen Fälle des allgemeinen Krankenhauses), Franz, Castulus, Maria de Victoria. Zu beinahe demselben Resultate gelangen wir, wenn wir die Häuserzahl eines jeden Bezirkes der Vergleichung zu Grunde legen.

Tabelle.

Pfarrbezirke	Häuser-zahl	Typhus-falle	1 Fall auf
Teyn	158	18	8·8 Häuser
Jakob	93	12	7·7 „
Gallus.	165	6	27·5 „
Egyd	214	30	7·1 „
Franz	148	35	4·2 „
Castulus . . .	152	29	5·2 „
Geist	326	80	4·0 „
Heinrich	268	24	11·1 „
Peter.	259	79	3·2 „
Maria Schnee . .	171	14	12·2 „
Trinitas Bg. . .	151	14	10·8 „
Stephan	343	45	7·6 „
Apollinar . . .	73	14	5·2 „
Adalbert	175	23	7·6 „
Podskal. . . .	154	31	5·0 „
Niklas	217	20	10·8 „
Thomas	158	17	9·0 „
M. d. Victoria . .	165	23	7·1 „
Veit	104	1	10·4 „
Strahow	107	8	13·3 „

Nach dieser Tabelle kommt im Durchschnitte auf 6·8 Häuser ein Typhusfall; die Bezirke, in denen schon auf 3—5 Häuser eine Typhuserkrankung entfällt, sind fettgedruckt. Es sind in absteigender Reihenfolge die nachbenannten: Peter, Geist, Franz, Podskal, Apollinar (vergl. oben), Castulus. Lässt uns das übereinstimmende Ergebniss der beiden Tabellen schon erkennen, dass die vier Pfarrbezirke: *Peter, Geist, Franz und Castulus unbedingt, die Bezirke Podskal und Maria de Victoria mit grosser Wahrscheinlichkeit als die eigentlichen Typhusbezirke der Stadt Prag* anzusehen sind, so ergibt sich dasselbe Resultat noch auffälliger aus der Betrachtung der beigegebenen Typhuskarte. Tafel II.

Das wichtigste Ergebniss, welches die Betrachtung dieser Karte vermittelt, ist die Erkenntniss, *dass die Hauptherde des Typhus Stadtgegenden sind, welche dem Flusse zunächst liegen, und dass hier zugleich die Mündungen unserer Unrathscanäle situirt sind.*[1]) Wir haben in

1) Vergl. Dr. Popper: Med. Topographie von Prag, in dieser Vierteljahrschrift. Bd. 121 und Zur älteren Canalisation von Prag, in Prager med. Wochenschrift 1877. Nr. 29.

einer früheren Arbeit den Nachweis getührt, dass die Flussbezirke von Prag im Allgemeinen die Sitze der grösseren Sterblichkeit bilden (Untersuchungen über die Sterblichkeit in Prag. Diese Vierteljahrschr. Bd. 135), und finden darin den Anlass, das gegenseitige Verhältniss zwischen der *Typhusmorbilität und allgemeinen Sterblichkeit* näher zu beleuchten. Verzeichnen wir in der beifolgenden Tafel III beide Momente in graphischer Weise, so ergibt sich *im Allgemeinen* für die Pfarrbezirke des rechten Moldauufer (Teyn bis incl. Podskal) *eine auffällige Uebereinstimmung.* Die fünf Pfarrbezirke des linken Ufers (Niklas bis Strahow) geben deshalb eine sehr bedeutende Differenz der Curven, weil unser daher stammendes Material ein sehr unvollständiges ist. Sie sind demnach nicht weiter zu berücksichtigen. Der erste Theil der Curve zeigt ferner bei drei Bezirken ein differentes Verhalten der Mortalitätshöhe einerseits und der Typhusfrequenz andrerseits. Es sind dies die Pfarrbezirke Podskal, Peter und Apollinar, von welchem letzteren aber abgesehen werden kann. Nach Abrechnung der im grossen allgemeinen Krankenhause (an 10000 Kranke jährlich) entstandenen Typhusfälle rangirt nämlich Apollinar unter den normalen Parochieen. Was nun Podskal und St. Peter betrifft, so zeigen dieselben zwar bezüglich der Terrainverhältnisse, der Lage im Ueberschwemmungsbezirke, des Alluvialbodens und der Armuth der Bevölkerung viel Analoges, gleichwohl bestehen einige Differenzen, welche zur Erklärung des betreffenden Verhältnisses beitragen können. Zunächst ist hier die verschiedene Dichtigkeit der Bevölkerung zu nennen, das ist, das Verhältniss der Einwohnerzahl zur besiedelten Fläche. In Podskal leben nach unserer bereits citirten Arbeit auf einem Hektar 260 Einwohner, in Peter 593. St. Peter ist also viel dichter besiedelt, und darum dessen Boden offenbar auch stärker imprägnirt. Soweit bisher Brunnenanalysen aus beiden Bezirken bekannt sind, scheint die Bodenverschlechterung im Pfarrbezirke Peter auch in schlechterem Trinkwasser ihren Ausdruck zu finden. Bemerkenswerth ist ferner der Umstand, dass Podskal am Eintritte der Moldau in die Stadt gelegen ist, und dass hier erst wenige und verhältnissmässig kurze Canäle in den Fluss münden; Peter liegt dagegen am Ende der Stadt und am Unterlaufe der Moldau, die bis dahin sämmtliche Unrathscanäle der übrigen 19 Bezirke aufgenommen hat. Ausser den als Typhusherden anzusehenden Bezirken, bringt unsere Karte noch einige kleinere Gruppen zur Anschauung, von welchen zwei erwähnenswerth sind: a) eine Gruppe von 6 Häusern in der Tonnen- und Teichgasse, b) eine Gruppe von nur 3 Häusern, in denen aber viele Fälle vorkamen, in der Mariengasse. In beiden Gruppen war die rasche Aufeinanderfolge der Erkrankungen und das spätere dauernde

Verschontbleiben dieser Häuser bemerkenswerth. Anhaltspunkte ätiologischer Natur sind uns im ersten Falle nicht bekannt geworden, im zweiten scheint das Trinkwasser nicht ohne Einfluss gewesen zu sein. Der von den Bewohnern der erwähnten Gruppe benutzte Hausbrunnen befand sich nämlich unmittelbar neben der Cloake und kaum 3 Schritte von einem Abortschlauche, dessen Durchlässigkeit sich in einer starken Durchfeuchtung des Mauerwerkes manifestirte. Die grosse Zahl schwerster Erkrankungsfälle im Hause führte zu einer behördlichen Untersuchung des Brunnens und in weiterer Consequenz zur Schliessung des Brunnens, auf welche der Zeit nach das Aufhören der Epidemie alsbald folgte.

Pauperismus und Darmtyphus.

In unserer mehrfach citirten Arbeit über die Sterblichkeit in Prag haben wir in ausführlicher Weise die relativen Wohlstandsverhältnisse der einzelnen Pfarrbezirke untersucht. Nach den Ergebnissen dieser Studie stellen wir eine Reihe zusammen, welche die Pfarrbezirke des rechten Moldauufers in der Anordnung enthält, dass auf die ärmsten Parochieen fortschreitend die mindest armen folgen. Dieser Reihe gegenüber stellen wir eine zweite, welche die Pfarrbezirke nach der abnehmenden relativen Häufigkeit des Abdominaltyphus (d. i. Anzahl von Typhusfällen auf je 1000 Einwohner berechnet) aufführt. In beiden Reihen haben wir von dem Bezirke Apollinar abgesehen, weil derselbe 1) aus früher entwickelten Gründen (allgemeines Krankenhaus und sonstige Humanitätsanstalten) in der Typhusreihe abnorm zu hoch steht und 2) weil er, wie in unserer früheren Arbeit entwickelt worden ist, bezüglich seiner Armuthsverhältnisse thatsächlich eine viel ungünstigere Stellung hat, als ihm die statistischen Zahlen anweisen.

Tabelle.

Armuth	**Typhusmorbilität**	**Armuth**	**Typhusmorbilität**
H. Geist	*Peter*	Egyd	Teyn
Podskal	*Geist*	Jakob	Trinitas Bg.
Castulus	*Franz*	Teyn	Maria Schnee
Franz	*Podskal*	Trinitas Bg.	Adalbert
Peter	*Castulus*	Gallus	Heinrich
Adalbert	Jakob	Maria Schnee	Stephan
Stephan	Egyd	Heinrich	Gallus

In dieser Tabelle stimmen die ersten 5 Bezirke in beiden Reihen im Wesentlichen überein.

Es sind demnach die ärmsten Bezirke in der That die Sitze der grössten Typhusmorbilität.

Innerhalb der bezeichneten Grenzen gibt es aber gleichwohl Verschiedenheiten, so z. B. nimmt St. Peter unter den in Rede stehenden Armuthsbezirken den letzten, unter den Typhusherden aber den ersten Platz ein. Etwas Aehnliches, im umgekehrten Sinne, zeigt sich bei Podskal. Auch die übrigen Glieder der beiden Gesammtreihen zeigen keine genauere Proportionalität zwischen Wohlstand und Typhus. Diese Wahrnehmung lässt erwarten, dass *ausser der Armuth noch weitere locale Verhältnisse für das Auftreten des Typhus von Belang sein müssen.* (Vergl. die Besprechung der Typhuskarte und des Verhältnisses der Typhusmorbilität zur allgemeinen Sterblichkeit.)

Hausstand und Typhus.

Gelegentlich der Aufzeichnungen über andere Infectionskrankheiten machen wir vielfach die Wahrnehmung, dass gleichzeitig, oder bald nach einander mehrere Glieder derselben Familie, oder desselben Hausstandes, mit ein und derselben Krankheit behaftet, zur Anzeige gebracht werden. Das ist z. B. mit einer gewissen Regelmässigkeit bei Variola, Scharlach, Masern, Keuchhusten, Cholera und Flecktyphus der Fall.

Für die Frage der Uebertragbarkeit des Abdominaltyphus ist es nun unleugbar sehr wichtig, das in Rede stehende Verhältniss auch bei diesem Processe zu untersuchen. Gerade aber für diesen Fall ist unser Material, nach der Art seiner Quellen, besonders verlässlich und gut verwerthbar. Unter sämmtlichen Fällen der Civilbevölkerung mit bekannter Provenienz, d. i. 650, die wir in dieser Richtung genau untersuchten, kam es nur 6 Mal vor, dass 2 oder mehr Personen desselben Hausstandes gleichzeitig oder kurz nach einander an Typhus erkrankten; im Ganzen 14 Fälle. Da ist zunächst die Familie eines Gastwirthes zu nennen, in welcher an den Tagen: 4. und 21. October, 1. und 20. November 1874 die Hausmutter und 3 Kinder derselben erkrankten. Es muss indess bemerkt werden, dass die betreffende Familie in einem Hause am Karlsplatze wohnte, für dessen Verunreinigung am besten die Thatsache spricht, dass der Hausbrunnen in einem Liter Wasser *1 Gramm Salpetersäure* enthielt, und deshalb gesperrt wurde. Auch waren beiläufig bemerkt zwei anstossende Häuser als Typhusherde zu bezeichnen. (Nr. 555, 56.)

Der zweite Fall betraf einen Fleischer und dessen Gesellen, die am 5. und 17. April 1875 in Nr. 750 der Castulusgasse erkrankten. Aus demselben Hause kam bereits im Vorjahre ein Fall; in der Nachbarschaft, und zwar in Nr. 746, 753, 754, 755, sind ebenfalls Typhuserkrankungen von uns notirt.

Die dritte Aufzeichnung betrifft eine Kaufmannsgattin und ihre

Tochter aus 1188/II, erkrankt am 18. und 19. April 1875. Im selben Hause kamen 4 Typhen vor; in der Nachbarschaft hatten Nr. 1185, 1187, 1193, 1195 ebenfalls Typhusfälle.

Der vierte Fall betrifft zwei Brüder, einen 16jährigen Commis und einen 14jährigen Studenten in Nr. 1492/II Sokolgasse. Beide erkrankten am 8. März 1876. Im Hause sind überhaupt 3 Typhuserkrankungen vorgekommen.

Der fünfte Fall betrifft ein 10jähriges Mädchen und einen 8jährigen Knaben aus Nr. 157/V, erkrankt am 3. und 25. Mai 1875. Im Hause 3 Typhusfälle, in der Nachbarschaft solche in Nr. 150, 153, 154 u. 158.

Endlich sind noch 2 Kinder eines Hausbesitzers aus Nr. 1054/II zu nennen, erkrankt am 10. und 19. Juni 1876. Im Hause waren im Ganzen 3 Typhusfälle; in der Nachbarschaft gab es Typhen in Nr. 1045, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051 und 1052.

Während nun die zu zwei und mehr Erkrankungen in einem Hausstande vorgekommenen Typhen blos 2 pCt. der von uns verzeichneten Gesammtsumme ausmachen, ist das bezügliche Verhalten sonstiger acuter Infectionskrankheiten meist ein ganz anderes. Unter 262 Variolafällen der Berichtsperiode z. B., die wir bezüglich ihrer Provenienz genauer studirt haben, fanden sich 124 oder 47 pCt. der bezeichneten Art. Aehnliche Ergebnisse fanden wir beim Flecktyphus u. dgl. m. Spricht nun dieses Verhalten an und für sich, in Anbetracht der langen Beobachtungsdauer von $2^1/_2$ Jahren, eben nicht zu Gunsten der Typhusübertragung von Fall zu Fall, so wird dies noch weiter durch die mitverzeichneten Umstände bestätigt. Die sub 3 und 4 erwähnten Fälle erkrankten gleichzeitig und es kamen alle 6 in solchen Häusern vor, die sich sowohl durch Anhäufung von Typhusfällen, als durch Nachbarschaft von Typhushäusern auszeichnen. In demselben Sinne ist die Thatsache zu deuten, dass im Laufe der Berichtsperiode in verschiedenen Häusern, die wir dann speciell erwähnen werden, mehrfache Typhusfälle vorgekommen sind, die zumeist verschiedenen Wohnparteien angehörten. Auch hier zeigten sich in der Nachbarschaft eine Anzahl von vereinzelten Typhuserkrankungen, so dass sich abgegrenzte Typhusgruppen von territorialer Zusammengehörigkeit erkennen lassen.

Um die Regelmässigkeit des erwähnten Vorkommnisses darzuthun, geben wir die folgende Zusammenstellung: Mehr als ein Typhusfall in der Berichtsperiode zeigten in der

Altstadt	23 Häuser	mit	54 Fällen		Kleinseite	8 Häuser	mit	17 Fällen
Neustadt	41 „	„	92 „		Josefstadt	10 „	„	21 „

für den Hradschin haben wir keine genügenden Aufzeichnungen.

Von den hier erwähnten 82 Häusern mit 184 Fällen standen 64 in Gruppen, an diese letzteren reihten sich überdies territorial 199 Häuser mit je einem Typhusfall. Diese beiden Kategorieen vertheilten sich auf die einzelnen Stadttheile wie folgt: Von den Häusern mit mehr als 1 Typhusfall befanden sich

in der	standen in Gruppen	dazu gehörten Häuser mit je 1 Fall
Altstadt	17	52
Neustadt	34	95
Kleinseite	6	21
Josefstadt	9	31

Von 650 in dieser Richtung genauer bekannten Typhen sind erwiesener Massen 383 Fälle, oder 59 pCt. in Gruppenhäusern vorgekommen.

Vergleicht man damit die grosse Seltenheit (2 pCt.) des Vorkommens von mehreren Typhusfällen in einer und derselben Familie, *so sprechen diese Thatsachen gegen die Contagiosität, dagegen zu Gunsten localer Entstehungs- und Verbreitungsursachen.*

Nach *Stadttheilen* betrachtet, stellt sich vermöge der obigen Tabellen die Josefstadt als Hauptsitz des Typhus heraus. Sie umfasst die Pfarrbezirke Geist und Franz, also die gleich nach St. Peter rangirenden. Es haben nämlich Häuser

	überhaupt	Mit mehr als 1 Typhusfall	pCt.
Altstadt	1030	23	2·2
Neustadt	1538	41	2·6
Kleinseite	549	8	1·4
Josefstadt	283	10	3·5

Nach *Pfarrbezirken* betrachtet, steht St. Peter obenan. Da nun auch Castulus zu den 5 typhusreichsten Parochieen gehört, so ist, wie auch die Karte zeigt, *der ganze zusammenhängendn Flussstrich von der Josefstadt bis an das Stadtende als Typhusgegend zu bezeichnen.*

Alter der Typhuskranken.

Von 700 Typhuskranken der Civilbevölkerung Prags[1]) starben im Alter von

1— 5 Jahren	45 oder	6·4 pCt.		36—40 Jahren	21 oder	3·0 pCt.
6—10 „	38 „	5·4 „		41—45 „	7 „	1·0 „
11—15 „	75 „	10·7 „		46—50 „	7 „	1·0 „
16—20 „	216 „	30·8 „		51—85 „	16 „	2·2 „
21—25 „	147 „	21·0 „		Unbekannt „	27 „	4·0 „
26—30 „	72 „	10·2 „		Zus.	700 „	99·7 „
31—35 „	29 „	4·0 „				

Sonach stehen die Typhösen überwiegend häufig im Alter von 16 bis 20, nächsthäufig im Alter von 21 bis 25 Jahren. Im Decennium

1) Wir berücksichtigen blos die einheimischen Typhuskranken bei der folgenden Untersuchung, weil uns blos für die einheimische Civilbevölkerung die zur Vergleichung nothwendigen allgemeinen statistischen Daten vorliegen. Zur Grundlage der Ziffer haben wir hier die ersten Fälle der folgenden Berichtsperiode mit einbezogen.

von 16—25 standen 53 pCt., was sehr gut mit den Angaben von Murchison zusammenstimmt, der unter seinen Typhuskranken, die Altersclassen von 16—25 Jahren mit 52 pCt. vertreten fand. Liebermeister hat bei den Typhösen des Baseler Spitales (1865—70) ermittelt, in welchem Verhältnisse der procentische Antheil jeder Altersgruppe derselben zu dem Vorkommen dieses Alters in der Gesammtbevölkerung stand. Darnach waren

im Alter von	Typhöse	in Procenten	Proc. d. Altersclassen in der Bevölkerung	Quotient aus beiden Procentsätzen
16—20 Jahren	323	19	12	1·6
21—30 „	987	58	29	2·0
31—40 „	274	16	24	0·7
41—50 „	88	5	16	0·3
51—60 „	30	2	10	0·2
61—70 „	1	0·06	6	0·01
71 u. darüber	1	0·06	3	0·02

Stellt man in ähnlicher Weise *für Prag* die Altersverhältnisse der obigen 700 Typhösen zusammen und bezieht sie auf das procentische Vorkommen der betreffenden Altersgruppen in der Bevölkerung (nach der Volkszählung vom Jahre 1869), so erhält man folgende Werthe:

Alter	Proc. d. Typhösen	Proc. d. Alters in d. Bevölkg.	Quotient
16—20	31	12	2·5
21—30	31	20	1·5
31—40	7	13	0.4
41—50	2	10	0·2
51—85	2	14	0·1

Im Alter von 16—30 wäre darnach bei uns die Disposition blos um 0·4 grösser (4 gegen 3·6), im Alter von 30 aufwärts nur um 0·5 geringer als in Basel (0·7 gegen 1·2)[1]).

Geschlecht der Typhuskranken.

Unter 700 Typhuskranken befanden sich 463 Männer und 237 Frauen, oder 66 pCt. Männer und 34 pCt. Weiber. Liebermeister ermittelt bei seinen Kranken im Basler Spitale 63·3 pCt. Männer, 36·7 pCt. Weiber, also ein ganz ähnliches Verhältniss.

Am auffälligsten ist das Uebergewicht der typhösen Männer über

1) Liebermeister hat blos die Altersklassen über dem 15. Lebensjahre der Untersuchung unterworfen. Es scheint uns aus diesem Grunde von Interesse, auch für die Altersstufe vom 1.—15. Jahre die relative Betheiligung an der Typhusmorbidität zu prüfen. Für Prag stellt sich Folgendes heraus:

Alter	Proc. d. Typhösen	Proc. d. Alterklasse in d. Bevölkerung	Quotient aus beiden
1—5	6·4	8·3	0·7
6—10	5·5	7·1	0·7
11—15	10·7	9·1	1·1

die Frauen in der Altersklasse von 10—30 Jahren. Es finden sich nämlich in unseren Zusammenstellungen Typhuskranke:

im Alter von	Männer	Weiber	Zusammen
11—15	59	16	75
16—20	150	66	216
21—25	98	49	147
26—30	52	20	72
	M. 359	W. 151	Zus. 510

das ist 70·4 pCt. Männer und 29·6 pCt. Frauen; nach der Volkszählung von 1869 aber kamen auf 100 Personen im Alter von 10—30 Jahren blos 53 Männer und 47 Frauen. Es waren somit unter der Gesammtbevölkerung nahezu so viel Frauen als Männer der bezeichneten Jahrgänge vorhanden, unter unseren Typhuskranken dagegen nicht einmal halb so viele Frauen als Männer.

Beschäftigung der Typhösen.

Unter den männlichen Kranken finden sich in grösserer Anzahl vertreten (absteigend geordnet): Handwerker, Studenten, Commis und Lehrlinge, Taglöhner, Kutscher und Stallbuben, Kellner. Unter den Gewerken waren besonders zahlreich repräsentirt: Schuster, Schlosser, Tischler, Bäcker, Schneider, Fleischer und Selcher, Brauer, Gärtner, Maurer und Handschuhmacher.

Unter den weiblichen Typhuskranken überwiegen die Mägde und Taglöhnerinnen; ihnen am nächsten stehen die Nähterinnen.

Grundwasserstand und Typhus.

Im Sinne der Pettenkofer'schen Grundwassertheorie hatten wir zunächst die Aufgabe, an der Hand unseres Typhusmaterials in die Untersuchung einzugehen, ob sich eine Beziehung zwischen der monatlichen Frequenz des Typhus in Prag in der von uns behandelten Periode und dem Stande des Grundwassers nachweisen lasse. Für 1873 hat dies bereits Einer von uns constatirt.[1])

Wir konnten zur Anstellung des Vergleiches leider blos jene Messungen zu Grunde legen, welche auf Veranstaltung der hiesigen physiokratischen Gesellschaft an einem einzigen (an einem hochgelegenen Punkte der oberen Neustadt befindlichen) Brunnen vorgenommen worden waren und deren Benutzung uns die genannte Gesellschaft bereitwilligst gestattet hat.

Da indess das Terrain von Prag ein ungleiches, coupirtes ist, und die Brunnen in den Moldauniederungen mehr oder weniger von dem

1) Dr. Popper: Untersuchungen über die Epidemieen in Prag im 19. Jahrhunderte.

Stande des Flusses beherrscht werden, schien es uns nothwendig, zur Ergänzung unserer lückenhaften Kenntnisse der Grundwasserbewegungen auch den Wasserstand der Moldau zum Vergleiche mit der Typhusfrequenz heranzuziehen.

Was nun die Grundwassermessungen an jenem Brunnen betrifft, so haben wir bei der graphischen Wiedergabe derselben ein von den Originaldarstellungen (welche die täglichen Schwankungen illustriren) etwas abweichendes Verfahren beobachtet. Wir zogen es nämlich vor, der von Pettenkofer angegebenen Darstellungsweise nach Monaten zu folgen, und haben unter Zugrundelegung der von uns berechneten betreffenden Mittelwerthe die Grundwassercurve in diesem Sinne vereinfacht.

Eine Vergleichung derselben mit der Monatscurve des Typhus ergibt mit hinreichender Genauigkeit das Resultat, dass in der That dem Sinken des Grundwassers ein Steigen des Typhus entspricht, und umgekehrt. Es ergibt sich ferner, dass nach der grössten Erhebung des Grundwassers im August 1874 ein fortwährendes Absinken bis December eintritt, und dass gleichzeitig mit diesem Tiefstande eine im Januar culminirende Typhusepidemie beginnt. Der Wasserstand der Moldau war in den Sommermonaten des Jahres 1874 ein sehr niedriger und sank in den letzten drei Jahresmonaten weit unter das Normale; während dieser Zeit war der Typhus in continuirlichem Zunehmen. Andrerseits begann die Moldau vom Januar 1875 ab zu steigen, und damit parallel ging die Typhusfrequenz herunter. Im Februar 1876 hatten wir in Prag eine starke Ueberschwemmung der Niederungen durch die bis 371 Ctm. über das Normale angeschwollene Moldau und es war ausser der inundirten Strassenoberfläche eine noch viel ausgedehntere Kellerüberschwemmung vorgekommen.

Es folgte indess entgegen den aus früheren Jahren stammenden Angaben (Kraft) auf die Ueberschwemmung keine entsprechende Zunahme des Typhus, in den nächsten Monaten sogar eine entschiedene Abnahme, gerade so, wie in den beiden Vorjahren. Möglich dass dieser Umstand mit dem diesmal ungewöhnlich verlangsamten Sinken des Wasserstandes nach der Inundation zusammenhängt.

Eine Beziehung des Typhus zu der monatlichen Menge der Niederschläge haben wir nicht constatiren können, wie aus der beigegebenen Tafel IV hervorgeht.

Barometerstand und Typhus.

Bekanntlich hat Adolph Vogt in Bern auf eine Beziehung zwischen Typhusfrequenz und Barometerstand aufmerksam gemacht und die gefun-

dene Beziehung auf das Aufsteigen der Grundgase, bei vermindertem Luftdrucke, bezogen. Mit Rücksicht auf diese Beobachtung haben wir die Schwankungen des Barometers, und zwar unter Verzeichnung der höchsten und tiefsten Monatsstände, mit der Frequenz des Typhus verglichen und gefunden:

1) Dass zwischen den Maximalständen des Barometers und dem Typhus keine augenfällige Beziehung besteht.

2) Dass auf die niedrigsten Barometerstände wiederholt ein rapides Ansteigen des Typhus folgte, das bei anhaltendem mässigen Tiefstande wieder continuirlich abnahm.

3) Mit bedeutenden Barometerschwankungen fiel dementsprechend Typhuszunahme, mit geringen aber Typhusabnahme zusammen.

Verhältniss zur Luft- und Bodenwärme.

Wir haben 'endlich noch den Einfluss eines letzten Factors zu betrachten, nämlich der Temperatur, und zwar sowohl der Luft- als der Bodenwärme. Für die Messungen der Bodentemperatur benutzen wir, wie beim Grundwasser, die seitens der hiesigen physiokratischen Gesellschaft angestellten Beobachtungen; sie werden in zwei verschiedenen Tiefen (nämlich ½ und 1 Meter unter der Oberfläche) abgenommen und wir haben die aus 1 Meter Tiefe erhaltenen Resultate gewählt, um sie in der beiliegenden Tafel V graphisch zu verzeichnen. Aus dem Vergleiche dieser Curven mit jener der Typhusfrequenz ergeben sich ausser der bekannten Thatsache, dass die Schwankungen der Bodentemperatur unter gewissen Vorbehalten jenen der Luftwärme entsprechen, folgende Schlüsse:

1) Der Satz von Liebermeister, dass die Typhuscurve im Allgemeinen mit jener der mittleren Lufttemperatur übereinstimmt, unter Annahme einer Verspätung von 2—3 Monaten, d. h. dass das Typhusmaximum erst 2—3 Monate nach dem Monatsmaximum der Temperatur auftritt, lässt sich *für Prag nicht* bestätigen;

2) Auch wenn man eine grössere Zeitdifferenz als 2—3 Monate annimmt, welche zur Entwicklung des Typhuskeimes nöthig sei, ergibt sich für Prag kein übereinstimmender Gang von Luftwärme und Typhusfrequenz.

3) Es zeigt sich vielmehr, dass in den beigegebenen Curven dem Steigen der Temperatur ein Fallen des Typhus entspricht, und umgekehrt, und es ist darnach entweder Luft- und Bodentemperatur ohne Einfluss auf die Entstehung des Typhus, oder es wird dieser Einfluss durch andere Factoren übercompensirt.

4) Es bleibt somit als Resultat der Vergleichung nur die bereits

Die Monatschwankungen des Luftdruckes 1874, 75, 76,
verglichen mit der Typhusmorbidität dieses Zeitabschnittes
(ein Feld vertical = 1 mm Barometerstand auf 0° C. reducirt)

Lufttemperatur
0° C.

Bodentemperatur in der Tiefe eines Meters

monatliche Regenmenge ein Feld = 2 mm

Barometer-Stand (Luftdruck)
mm 720, 730, Minimum, 740, 750, Maximum, 760

Abdominaltyphus
Fälle 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90

1874 Jan. Febr. März April Mai Juni Juli Aug. Septb. Octb. Novb. Decb.
1875 Jan. Febr. März April Mai Juni Juli Aug. Septb. Octb. Novb. Decb.
1876 Jan. Febr. März April Mai Juni

Verlag v. C. L. Hirschfeld, Leipzig. Lith. Anst. v. J. B. Hirschfeld, Leipzig.

von Einem von uns[1]) auf anderem Wege nachgewiesene Thatsache übrig, dass Prag bezüglich seiner zeitlichen Typhusdisposition in die Reihe jener Städte gehöre, in welchen, wie z. B. in München und muthmaasslich Wien, das Typhusmaximum in das erste Quartal des Jahres, und nicht, wie in Berlin, Dresden, Basel, Weimar und London, in das dritte Quartal fällt.

Wir beschliessen vorläufig unsere Untersuchungen über den Typhus abdominalis in Prag mit der Erwähnung einer kleinen Localepidemie, welche im December 1874 bis einschliesslich Februar 1875 in die Erscheinung trat. Die Typhusfälle, die während dieser drei Monate zur Anzeige kamen, stammen in Uebereinstimmung mit unserer oben aufgestellten Regel überwiegend aus den am Flusse gelegenen Theilen der Stadt, sowohl am rechten, als am linken Moldauufer, und zwar entfallen von 126 Civilfällen 85, d. i. über 67 pCt. auf die genannten Stadtgegenden. Gleichzeitig erreichte der Typhus auch eine bedeutende Ausbreitung in der Garnison. Es kamen aus der letzteren 51 Fälle zur Anzeige, von welchen auf die Neuthorcaserne 29 und auf die in demselben Rayon (untere Neustadt) gelegene Josefscaserne 8 entfielen. Ferner kamen um diese Zeit im allgemeinen Krankenhause 4, im Garnisonsspitale 1 daselbst entstandene Typhusfälle vor. Diese ganze Epidemie kann vermöge ihres zeitlichen Auftretens als eine Steigerung des gewöhnlichen winterlichen Typhusmaximum aufgefasst werden.

Untersuchungen über die Verbreitungsweise des Flecktyphus.

In den Jahren 1874—76 ist der Flecktyphus in Prag zweimal in Form kleinerer Epidemieen hervorgetreten. Die Art seiner Verbreitung, sowohl an und für sich, als im Vergleiche mit dem früher geschilderten Abdominaltyphus bietet so viel Charakteristisches, dass wir diesen Beitrag zur Kenntniss der genannten Krankheitsform mittheilen zu sollen glauben.

Die erste der beiden Epidemieen begann im Mai des Jahres 1874 und dauerte bis in den Juni desselben Jahres. Zu unserer Kenntniss gelangten damals vermittelst der Zählblättchen des Vereins deutscher Aerzte 30 Krankheitsfälle, nebst einem bereits im März beobachteten, der einen zur syphilitischen Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses eingebrachten, obdachlosen Jäger betraf. Diese Epidemie war räumlich auf den Stadttheil Josefstadt, dann auf das weit davon entfernte allgemeine Krankenhaus beschränkt; auf die erstere kamen 24, auf das letztere 5 Fälle. Ein Exanthematicuskranker war zugereist. In beiden

1) Untersuchungen über die Epidemien in Prag. S. 292.

Flecktyphusherden wurde übereinstimmend der 10. Mai als der erste Erkrankungstag constatirt. Zwischen diesem Tage und dem 26. spielen sich alle Fälle des Monates Mai ab; dann folgen nach einer dreiwöchentlichen Pause drei weitere Erkrankungen, wovon eine im Waschhause des allgemeinen Krankenhauses, eine zweite in einem früher durchseuchten Locale der Josefstadt auftritt, und die letzte vom flachen Lande importirt wird.

Der erste Fall in der Josefstadt war ein 38jähriger Arbeiter in Nr. 173/V Zigeunergasse (14 neu). In diesem Hause und in derselben Wohnung erkrankten in der Zeit vom 19.—24. noch weitere 9 Personen, und es muss bemerkt werden, dass sich daselbst in 2 kleinen Zimmern nicht weniger als 25 ständige Bewohner aufgehalten hatten, von denen also 36 pCt. ergriffen wurden. Die Wohnung wurde polizeilich evacuirt.

Das schräg gegenüberliegende Haus Nr. 175/V (29 neu) lieferte am 19. Mai einen Flecktyphusfall. In derselben Strasse wurden ferner beobachtet: am 17. Mai 1 Fall in Nr. 192 (43 neu) in einer überfüllten Wohnung — dann am selben Tage in Nr. 188 (24 neu) 3 Flecktyphusfälle in einem kleinen von 3 Familien bewohnten Zimmer. Im Ganzen kamen binnen 14 Tagen aus 4 Häusern der Zigeunergasse 15 Fälle zu unserer Kenntniss; sämmtlich aus überfüllten Localitäten und gruppenweise. — Aus anderen Strassen dieses Rayons wurden gemeldet: 1 Soldat aus dem Militärtransporthause am 21. Mai, ein 37jähriger Heizer aus der Ufergasse Nr. 265/V (21 neu) am 26 Mai, 4 Fälle aus Nr. 264/V, Josefstädter Gasse (27 neu) aus *einem* Hausstande, am 13. erkrankt, und wenige Häuser davon entfernt, gleichfalls am 13., ein Fall aus Nr. 25/V Josefstädter Gasse (10 neu). Aus dem Hause 264/V war am 12. Mai ein Flecktyphuskranker in das Spital der Barmherzigen Brüder gebracht worden. Nach 3 wöchentlicher Pause endlich kam noch, und zwar am 19. Juni in einer früher von Exanthematicuskranken bewohnten Stube in der Zigeunergasse ein Fall vor, der einen 10jährigen Lehrerssohn betraf. Für jene Leser, welche Prag nicht aus eigener Anschauung kennen, sei bemerkt, dass der Stadttheil Josefstadt der am dichtesten und gedrängtesten bewohnte Theil von Prag ist, mit einer durchschnittlich sehr armen, und zu einem erheblichen Theile flottirenden Bevölkerung.

Im allgemeinen Krankenhause betraf der erste Fall (10. Mai) eine vagirende, zur syphilitischen Abtheilung eingebrachte Dirne; am 11., 12. und 16. erkrankten 3 weitere gleichfalls als vagirend aufgegriffene Dirnen auf derselben Abtheilung. Es ist wohl nicht überflüssig, zu bemerken, dass sich in der Josefstadt und speciell der Zigeunergasse mehrere Prostitutionslocale und Kneipen der niedrigsten Sorte befinden; und dass

nicht wenige Prostituirte in dortigen Wohnungen Schlafstellen haben. Es ist daher möglich, dass der Import des Flecktyphus in das allgemeine Krankenhaus vermittelst syphilitischer Dirnen mit einem früheren Aufenthalte derselben in den Seucheherden der Josefstadt in Verbindung steht. In der folgenden Zeit zeigte sich im Krankenhause kein weiterer Fall von Flecktyphus bis zum 18. Juni, wo im Waschhause der Anstalt ein dort beschäftigtes 26 jähriges Individuum erkrankte. In der gesammten übrigen Stadt war und blieb alles vollkommen frei.

Während nun diese kleine Epidemie innerhalb der Stadtbevölkerung (Josefstadt) sich entwickelte und ablief, brachte uns der Februar des folgenden Jahres (also nach einem Intervall von 7 Monaten) eine nachweisbar von *aussen* importirte Epidemie grösseren Umfanges, bei der sich die Verbreitung von Fall zu Fall, mit einer für grossstädtische Verhältnisse seltenen Klarheit herausstellt. Während einer 5 monatlichen Dauer sind uns 69 Fälle bekannt geworden. 29 davon haben theils als Erdarbeiter beim Baue von Eisenbahnen und Walldemolirungen behufs Stadterweiterung, theils aber als Vagabunden und Schüblinge ihre Erkrankung auswärts erworben und nach Prag importirt. 25 weitere Fälle sind kurz vor ihrer Erkrankung nachweislich in persönlichem Contacte mit Fällen der ersten Kategorie gewesen (Krankenwärterinnen, Barmherzige Brüder, Besucher im Hospitale, Bahnbaubeamte, Arrestanten, Schlafgenossen etc.) und nur für 15 Fälle hat ein stattgefundener Contact von uns nicht constatirt werden können, weil die Zählblättchen keine bezüglichen Bemerkungen bei denselben enthalten haben. Der Import der auswärtigen Fälle fand hauptsächlich aus dem Rayon der Orte Schlan-Kladno-Kralup und der Gegend von Unhoscht statt.

Um nicht durch zu vieles Detail zu ermüden, geben wir beifolgend eine Uebersichts-Tafel VI sämmtlicher uns angezeigten Fälle der Flecktyphusepidemie von 1875, mit Angabe der Provenienz der Kranken, ihrer Beschäftigung und ihres Unterkunftsortes, so wie ihrer etwaigen gegenseitigen Beziehungen.

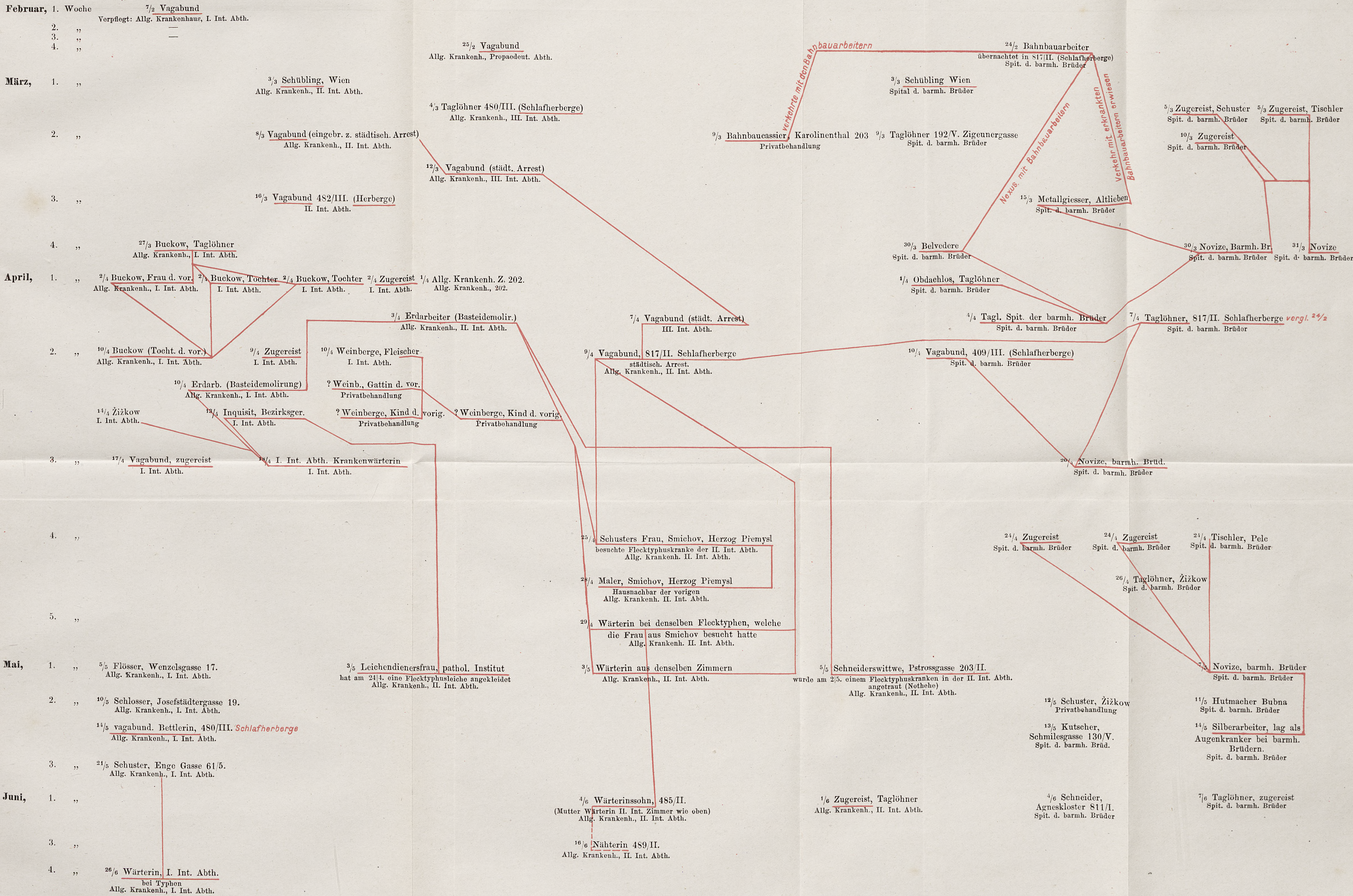
Aus dieser Tabelle geht die Thatsache geradezu schlagend hervor, dass der grösste Theil unserer Flecktyphusfälle, mit einer an die Geschlechtsfolge genealogischer Tafeln erinnernden Bestimmtheit von einander abzuleiten sind. Der Contact erfolgte theils durch den Verkehr im Allgemeinen, theils durch Zusammenwohnen und Spitalsaufenthalt. Dabei ergeben sich manche interessante Einzelheiten, wie z. B. der folgende Fall: Eine Frau besucht Exanthematicuskranke im Hospitale, wird mit einem derselben (Nothehe) getraut und wird drei Tage nach der Trauung selbst mit Typhus exanthematicus aufgenommen. In einem

anderen Falle besucht eine am Smichow „zum Herzog Přemysl" wohnende Frau Flecktyphuskranke der 2. Internenabtheilung und steckt sich an; drei Tage nachher wird ihr Hausgenosse, ein Malergehülfe, mit Typhus exanthematicus ins Krankenhaus eingebracht und unmittelbar darauf erkrankten zwei Wärterinnen, welche die betreffenden Zimmer versehen hatten, der Sohn der einen Wärterin (aus Nr. 485/II) und eine Nähterin aus der Nachbarschaft Nr. 489/II. So ist ferner der Fall bemerkenswerth, wo die Frau des Leichendieners im pathologischen Institute die Leiche eines am Flecktyphus Verstorbenen ankleidet und einige Tage später selbst erkrankt, und andere bei der Durchsicht der Tabelle sich ergebende Facta. Als Durchgangspunkte der Erkrankten hervorzuheben sind einige Wirthshäuser und Schlafwirthschaften (zum Turek, alte Post, grünes Kreuz etc.), ferner das städtische Arresthaus 374/II und in einem Falle das Arresthaus des städtischen delegirten Bezirksgerichtes Nr. 587/I. Ein Theil der Fälle ist unzweifelhaft im Barmherzigen Spitale entstanden, von allen diesen keiner, ohne dass zuvor ein von aussen gekommener Flecktyphuskranker im selben Zimmer gelegen wäre. Die Frequenz des Abdominaltyphus zur Zeit der Flecktyphusepidemie war das erste Mal eine niedrige, das zweite Mal eine starke. Während nun schliesslich die kosmischen und tellurischen Vorkommnisse keinen nachweislichen Einfluss auf die Entstehung der Flecktyphusepidemieen gehabt haben (vgl. die Tafeln), ist dagegen unzweifelhaft und im Gegensatze zu unseren Erfahrungen bezüglich des Abdominaltyphus, der persönliche Contact maassgebend für die Ausbreitung der Krankheit gewesen.

Uebersicht der Flecktyphuskranken des Jahres 1875

nach Provenienz, Erkrankungszeit und wechselseitigen Beziehungen.

(Die rothen Linien deuten die wechselseitigen Beziehungen der einzelnen Fälle an.)



Uterus bipartitus —
Hernia utero-tubo-ovarialis sinistra congenita.

Von Prof. Maschka.

Mit 1 lithographischen Tafel.

Julie K.., Nätherin, 30 Jahre alt, war wiederholt wegen eines Augenleidens im israelitischen Krankenhause behandelt worden, wo sie bei Aufnahme der anamnestischen Momente angab, noch *niemals menstruirt* zu haben, sonst aber mit Ausnahme des Augenleidens (Trachom) stets vollkommen wohl gewesen zu sein. Gegen eine Untersuchung der Geschlechtstheile sträubte sie sich stets, und als man diese dennoch einmal unter der Decke vornahm, gelang es kaum die Spitze des kleinen Fingers einzuführen, weshalb auch von jeder weiteren Untersuchung abgestanden wurde. In der linken Leistengegend fand man eine apfelgrosse Hernie mit ziemlich weiter Bauchöffnung, durch welche der Inhalt, welchen man für Darm hielt, leicht zurückgeschoben werden konnte.

Da Julie K... durch ihr lange andauerndes Augenleiden in ihrer Beschäftigung und der Gewinnung des Lebensunterhaltes gehindert war, wurde sie lebensüberdrüssig und nahm am 24. December 1877 die Köpfchen von 3 Päckchen Zündhölzchen im Kaffee zu sich, worauf sie erkrankte und am 27. December starb.

Bei der am 29. December vorgenommenen *Obduction* fand man die Leiche eines 30 jährigen Mädchens von mittlerer Grösse, mittelkräftigem Körperbaue, die Hautdecken schmutziggelb, das Unterhautbindegewebe ziemlich fettreich. Die Bindehäute der Augenlider und der Augäpfel waren geschwellt, derb, fest, granulirt, dunkelroth, die Hornhäute trübe, von Gefässverzweigungen durchzogen. *Die Brüste* waren ziemlich gross, halbkugelig, derb, fest, ohne Ausfluss beim Drucke. *In der linken Leistengegend* bemerkte man eine die obere Hälfte der linken grossen Schamlippe einnehmende, apfelgrosse, weich anzufühlende Geschwulst, deren Oberfläche und Umgebung sich vollkommen normal verhielt.

Die weichen Schädeldecken und das Schädeldach nicht verletzt, letzteres oval, 4 Mm. dick, die Dura gespannt, blassblau, im Sichelblutleiter halbgeronnenes Blut, die inneren Hirnhäute fein und zart, mässig blutreich, das Grosshirn am Durchschnitte teigig weich, serös durchfeuchtet, mässig bluthaltig, die Hirnhöhlen nicht erweitert, das Kleinhirn ähnlich wie das grosse beschaffen, in den Basalsinus dunkles theerartig geronnenes Blut. In den Drosselvenen nur wenig flüssiges Blut; die Schilddrüse apfelgross, von haselnussgrossen Cysten durchsetzt, die Luftröhre etwas nach

links verdrängt und seitlich comprimirt, Schleimhaut des Rachens dunkelblau, jene der Luftröhre leicht geröthet. Die linke Lunge frei, dunkelblau, lufthaltig, blutreich, im Unterlappen ziemlich viel kleinblasige schaumige gelbliche Flüssigkeit; die rechte Lunge im Oberlappen nach rückwärts schwartig fixirt, der Oberlappen comprimirt, der Unterlappen dunkelbraunroth, lufthaltig, blutreich, eine feinschaumige gelbliche Flüssigkeit in grosser Menge entleerend. Im Herzbeutel etwas gelbes Serum, in den Herzhöhlen dunkles theerartiges Blut, die Klappen zart und schlussfähig, die Musculatur gelblich, brüchig, verfettet.

Die Milz 10 Ctm. lang, 6 Ctm. breit, Kapsel glatt, ihr Gewebe braunroth, fest, pulpa-arm; die Leber im Dickendurchmesser vergrössert, die Oberfläche glatt, bräunlich gelb, das Gewebe schwefelgelb, blutarm, schmierig, die Acini nicht kenntlich, in der Gallenblase einige Tropfen wässeriger Galle. Die Nieren mittelgross, ihre Kapsel zart, leicht ablösbar, die Oberfläche glatt, die Rindensubstanz hellgelb, verfettet, die Pyramiden dunkelroth.

Im Magen befand sich eine graue, schleimige, mit Flocken gemengte, schwach sauer reagirende Flüssigkeit ohne specifischen Geruch; die Schleimhaut war mit einer dicken Lage zähen Schleimes bedeckt, grau, verdickt, gewulstet, am Grunde in Handtellergrösse dunkel geröthet, in den Magendrüsen fettiger Inhalt; im Zwölffingerdarm gelblicher flüssiger Inhalt, die Schleimhaut blass, im weiteren Verlaufe grob dendritisch injicirt, im Dickdarme spärliche flüssige Kothmassen, die Schleimhaut blass; Ekchymosen wurden nirgend wahrgenommen.

Beschreibung der Geschlechtstheile.

In der linken Leistengegend befindet sich eine hühnereigrosse, gleichzeitig auch die obere Hälfte der linken grossen Schamlippe einnehmende Geschwulst, deren Inhalt sich leicht in die Bauchhöhle zurückschieben lässt, nach erfolgter Reposition aber sogleich in die ursprüngliche Lage wieder zurückkehrt. Die Percussion dieser Geschwulst ergibt einen dumpfen leeren Schall, die dieselbe überkleidende Haut sowie die Umgebung verhalten sich normal. Der Schamberg ist behaart, die Klitoris sowie die grossen und kleinen Schamlippen gehörig entwickelt.

Werden die Nymphen auseinander gehalten, so überzeugt man sich, dass von einem *Hymen,* einer *Scheide* oder einem Eingange in dieselbe *nicht die geringste Spur* vorhanden ist. Man bemerkt daselbst einen geschlossenen, 2 Ctm. tiefen Raum, dessen hintere Wand mehrere 1 bis 2 Mm. tiefe, blind endigende, kaum für eine feine Sonde passirbare Oeffnungen besitzt, welche sich als Ausführungsgänge von Drüsen darstellen. Die erbsengrosse Mündung der *Harnröhre* befindet sich an der gewöhnlichen Stelle und eine durch dieselbe eingeführte Sonde gelangt mit Leichtigkeit in die Harnblase. Die Entfernung des Afters von der Harnröhrenmündung beträgt 3·8 Cm.

Nach *Eröffnung der Bauchhöhle* findet man den linken inneren Leistenring sowie den ganzen Leistenkanal erweitert und durch denselben

das Bauchfell zu einem Bruchsacke vorgeschoben, dessen Grund bis in das Zellgewebe der oberen Hälfte der linken grossen Schamlippe herabreicht. Der Bruchsack, welcher die Grösse und Form eines mittelgrossen Apfels hat, enthält die linke Tuba, das linke Ovarium und den lateralen Theil eines zapfenförmigen musculösen Körpers, welche Theile darin derart fixirt erscheinen, dass sich das zwischen dem letzteren und der ersteren abgehende verdickte Ligam. teres im Grunde an der hinteren Wand des Bruchsackes inserirt, und beide überdies von der sie umkleidenden peritonealen senkrechten Falte (Ligam. latum), welche längs der hinteren Wand des Bruchsackes in das Peritoneum desselben übergeht, fixirt werden. Diese *peritoneale Falte* setzt sich in der Beckenhöhle vom linken inneren Leistenringe quer in dem Raume zwischen Blase und Rectum derartig fort, dass sie, gegen die Mittellinie immer niedriger werdend, knapp hinter der Blase quer vorübergeht, dann aber wieder an Höhe zunimmt, bis sie sich, entsprechend der rechten Symphysis sacroiliaca, in gleicher Weise wie ein Ligam. latum an der seitlichen Beckenwand ansetzt, wonach sie somit im Ganzen einen von links vorn und unten nach rechts hinten und aufwärts gerichteten Verlauf besitzt, wenn man den oberen Rand derselben als Directionslinie annimmt. In diese Peritonealfalte sind eingehüllt von links nach rechts gerechnet zunächst die linke Tuba, in Continuität mit dieser der oben erwähnte zapfenförmige musculöse Körper, der sich gegen die Mittellinie zu plötzlich verschmächtigend als dünner Strang hier durchfühlen lässt, um sich sodann nach rechts zu wenden und an Dicke zunehmend sich abermals zu einem ganz gleichgearteten, zapfenförmigen musculösen und soliden Körper zu verwandeln, an welchen sich in normaler Weise eine rechte Tuba und hinter dieser ein rechtes Ovarium anschliessen, welche beide bereits in der rechten Fossa iliaca gelagert erscheinen. Vom äusseren Ende dieses Muskelkörpers entspringt ein Ligam. teres von etwas grösserer Länge und Dicke als gewöhnlich.

Von diesem quer durch die Beckenhöhle laufenden soliden Strange kann hinter der Harnblase eine längliche nach abwärts verlaufende musculöse Platte verfolgt werden.

Die Länge des *linken musculösen Körpers* beträgt von seinem Anfange bis zum Scheitel der Blase 16·5 Ctm., jene des rechten 8·5 Ctm., so dass die beiden inneren Tubar-Enden 25 Ctm. von einander entfernt sind.

Das *linke* zapfenförmige, beim Einschnitte sich als musculös und vollkommen solid erweisende Ende ist 6·5 Ctm. lang, 2 Ctm. breit, 1·5 Ctm. dick, während das *rechte*, ebenfalls solide, zapfenförmige Ende blos eine

Länge von 2·5 Ctm., eine Breite von 1·5 Ctm. und eine Dicke von 1·2 Ctm. besitzt.

Das *linke Ovarium* ist 3·8 Ctm. lang, 2·5 Ctm. breit, 8 Mm. dick, die Oberfläche glatt, das Gewebe röthlichbraun, saftig, mit zwei kleinen, klares Serum enthaltenden Cysten durchsetzt, das *rechte* Ovarium enthält am äusseren Ende eine bohnengrosse mit klarem Serum gefüllte Cyste und ist übrigens so wie das linke beschaffen.

Der *linke Eileiter* ist 8·5 Ctm. lang, am äusseren Ende in normaler Weise mit Fransen versehen und auf 5 Ctm. weit durchgängig, der *rechte* Eileiter zeigt ein gleiches Verhalten wie der linke.

Die Harnblase hat eine mehr länglich ovale Form, die Harnleiter münden an normaler Stelle,. die Harnröhre ist etwas in die Länge gezogen. Der Peritonealüberzug der Harnblase geht über den beschriebenen, musculösen, quer durch die Beckenhöhle verlaufenden Körper in der Weise, dass wohl ein doppeltes Ligam. latum (jene quere Peritonealfalte) gebildet erscheint, die continuirlich medianwärts in einander übergehen und sich hier höchst niedrig gestalten, wo kein gewöhnlicher Uterus, sondern jene dünne, senkrecht absteigende Platte interponirt ist, und dass die Ligamenta vesico-uterina fast vollständig verstreichen. Dagegen stehen die Ligam. recto-uterina von dem inneren Ende der musculösen Zapfen ausgehend 5·5 Ctm. auseinander, sind 4 Ctm. lang, und die Fossa recto-uterina hat eine trichterförmige Gestalt von 8 Ctm. Tiefe, in deren Grunde das Bauchfell mehrere feine Oeffnungen besitzt, welche in feine, blind endigende bis 1 Ctm. lange Ausstülpungen des Peritoneums führen. Das rechte runde Mutterband verhält sich normal, während das linke kurz und verdickt ist und sich in den Brucksack erstreckt.

Nach sorgfältiger Ablösung des Peritonealüberzuges und Abhebung der Blase bemerkt man, dass die beiden deutlich musculösen Zapfen continuirlich zusammengehalten werden durch jenen quer durch die Beckenhöhle verlaufenden 1·2 Ctm. breiten, besonders in der Mittellinie sich verdünnenden, aber noch immer musculösen Strang, und dass dieser sich längs der hinteren Blasen- und Urethralwand in Gestalt einer musculösen soliden *Platte* nach abwärts fortsetzt, welche 2·2 Ctm. breit, 2 Mm. dick, 10·5 Ctm. lang ist, an ihrem unteren Ende bedeutend dünner, aber rundlich wird und sich mit diesem in die hintere Wand des blinden Vestibulum vaginae inserirt.

Durch gemachte Einschnitte und mikroskopische Untersuchung überzeugte man sich, dass sowohl der quer verlaufende als der absteigende Körper aus Muskelfasern und Zellgewebe bestehen, vollkommen solid sind und nicht die geringste Spur einer Oeffnung oder eines Ganges

besitzen. Von einer Scheide wurde auch bei der sorgfältigsten Untersuchung nicht die geringste Spur vorgefunden.

Betrachtet man den vorliegenden Fall, so unterliegt es keinem Zweifel, dass man es mit einer angeborenen Missbildung der weiblichen Genitalien zu thun habe, welche verschiedene Namen erhalten hat, je nach der Auffassung der verschiedenen Autoren. — Wird auf die Form derselben Rücksicht genommen, so trifft der von Freund und nach ihm von Kussmaul in Anwendung gezogene Name „Uterus bipartitus“ hier zu, während nach Klebs, welcher genetische Verhältnisse als Eintheilungsgrund annimmt, diese Missbildung unter die „doppelseitigen Rudimente der Müller'schen Gänge“ subsumirt werden muss.

Es besteht hier ein Getrenntbleiben der unter normalen Verhältnissen verschmelzenden Abschnitte der Müller'schen Gänge bei gleichzeitiger rudimentärer Entwickelung nicht nur der für den Uterus, sondern auch für die Vagina bestimmten Abschnitte der Müller'schen Gänge, und es ist somit diese Missbildung eine *Hemmungsanomalie* in der Entwickelung der Genitalien. Die Müller'schen Gänge, welche bekanntlich die Tuben, den Uterus und die Vagina liefern, entwickeln sich als getrennte längliche Schläuche in der 6. Woche des Fötallebens, verschmelzen zu Ende der 8. Woche in ihrem unteren Abschnitte, worauf die Scheidewand der beiden Seitenhälften, der Vagina und des Uterus zu verschwinden beginnt, welcher Process zu Ende der 12. Woche beendigt ist, wobei aber der Uterus selbst noch ein zweigehörnter ist. Von der 12. bis 20. Woche flacht sich der Uterusgrund ab, es bildet sich das Collum und die einfache Höhle des Körpers.

Im gegenwärtigen Falle hatten sich nun die Müller'schen Gänge blos an ihrem unteren Abschnitte vereinigt, aus welcher Verschmelzung aber nur ein solider aus Muskelfasern und Zellgewebe bestehender Körper hervorging, welcher die nach abwärts laufende Platte bildet; die oberen Abschnitte der Müller'schen Gänge dagegen verschmolzen nicht miteinander, sondern entwickelten sich zu doppelten soliden Uterusrudimenten, die auf eine weite Strecke auseinander gezerrt wurden, so dass dieselben in eine horizontale Linie zu liegen kommen, der gewöhnliche Winkel eines Uterus bipartitus oder bicornis auf 180^0 erhöht wird, und der Abstand der beiden inneren Tubarenden des quer durch die Beckenhöhle laufenden musculösen Körpers 25 Ctm. beträgt.

Die Ursache dieser grossen, jedenfalls durch eine starke lange andauernde Zerrung bedingten abnormen Lagerung der Uterusrudimente in einer geraden Linie, liegt unzweifelhaft in dem Umstande, dass das linke Uterusrudiment sammt dem Ovarium und der Tuba in der Leistenhernie gelagert war, wodurch die Verbindung desselben mit dem rechten Uterusrudimente nothwendiger Weise im Laufe der Zeit bei zunehmendem Wachsthume eine bedeutende Zerrung und Verlängerung erleiden musste.

Die Scheide als solche fehlt im gegenwärtigen Falle gänzlich und es ist nur ein Rudiment derselben vorhanden, indem die senkrecht absteigende aus longitudinal angeordneten Muskelfasern bestehende Platte als Substitut derselben angesehen werden muss. Die Ovarien und Tuben sind in normaler Weise entwickelt.

Vergleicht man den gegenwärtigen Fall mit den in der Literatur bekannt gegebenen, namentlich von Kussmaul, Förster, Klebs, Rokitansky u. A. gesammelten und beschriebenen Missbildungen des Uterus, so dürfte derselbe wohl unter die seltensten und interessantesten

der hierher gehörigen Formen gerechnet werden. Die Umstände, welche vorzugsweise der Berücksichtigung würdig erscheinen, sind:

1) Die höchst rudimentäre Entwickelung der Scheide; 2) Der vollkommen solide, keine Spur einer Höhle darbietende Bau der Uterusrudimente; 3) Die Einlagerung des zapfenförmigen Endes des linken Gebärmutterhornes sammt Ovarium und Tuba in einer Leistenhernie.

Dieselbe ist jedenfalls angeboren und bedingte', wie schon früher erwähnt wurde, die ungewöhnliche Länge, Form und Zerrung der Uterusrudimente.

Erklärung der Tafel.

Die *Figur I* stellt dar: die äusseren Geschlechtstheile, die Mündung der Harnröhre mit der durch dieselbe in die Harnblase eingeführten Sonde — die Hernie in der linken grossen Schamlippe, in welcher das Ovarium, der Eileiter und das zapfenförmige linke Gebärmutterhorn verborgen liegen, im Hintergrunde den geöffneten Mastdarm. Zwischen beiden erblickt man den quer durch die Beckenhöhle nach rechts verlaufenden vom Bauchfelle überzogenen musculösen Körper mit seinem rechten zapfenförmigen Gebärmutterhorn, welches mit der Tuba zusammenhängt, daneben das Ovarium und das nach abwärts steigende Lig. teres; nach vorn und unten die theilweise geöffnete Harnblase, deren Scheitel vom Peritoneum überkleidet ist.

a) Hernie in der linken grossen Schamlippe.
b) rechte grosse Schamlippe.
c c') kleine Schamlippen.
d) Klitoris.
e) Anus.
f) Mündung der Harnröhre.
g) Harnblase.
h h') Peritonealfalte.
i) Mastdarm.
k) rechtes Ovarium.
l) rechte Tuba.
m) rechtes Ligam. teres.
n n') rechtes Uterushorn.
o) linkes Uterushorn.

Figur II stellt dar: im Vordergrunde die theilweise geöffnete Harnblase, im Hintergrunde den geöffneten Mastdarm, zwischen denselben den quer verlaufenden musculösen soliden Uterus mit seinen beiden zapfenförmigen Enden, dabei Tuba, Ovarium und Lig. teres. Sowohl der letztere als auch der Scheitel der Blase erscheinen vom Bauchfelle überkleidet.

a) geöffnete Harnblase.
b b' b'') Peritonealfalte.
c) Mastdarm.
d) rechtes Ovarium.
e) rechte Tuba.
f) rechtes Ligam. teres.
g) linkes Ovarium.
h) linke Tuba.
i) linkes Ligam. teres.
k k' k'') beide Uterushörner.

In *Figur III* sieht man nach abgehobenem Peritonealüberzuge und zur Seite gelegter Harnblase den quer verlaufenden Uterus mit seinen Anhängen und der nach abwärts steigenden Platte, an welcher ein gemachter Einschnitt die musculöse Structur und solide Beschaffenheit zeigt; die letzte entspricht der rudimentären soliden Vagina.

a) geöffnete, zur Seite gelegte Harnblase.
b b' b'') abpräparirter Peritonealüberzug.
c) Mastdarm.
d) rechtes Ovarium.
e) rechte Tuba.
f) rechtes Ligam. teres.
g) linkes Ovarium.
h) linke Tuba.
i) linkes Ligam. teres.
k k') die beiden Uterushörner.
l) rudimentäre solide Vagina.
m) Einschnitt in die letztere.

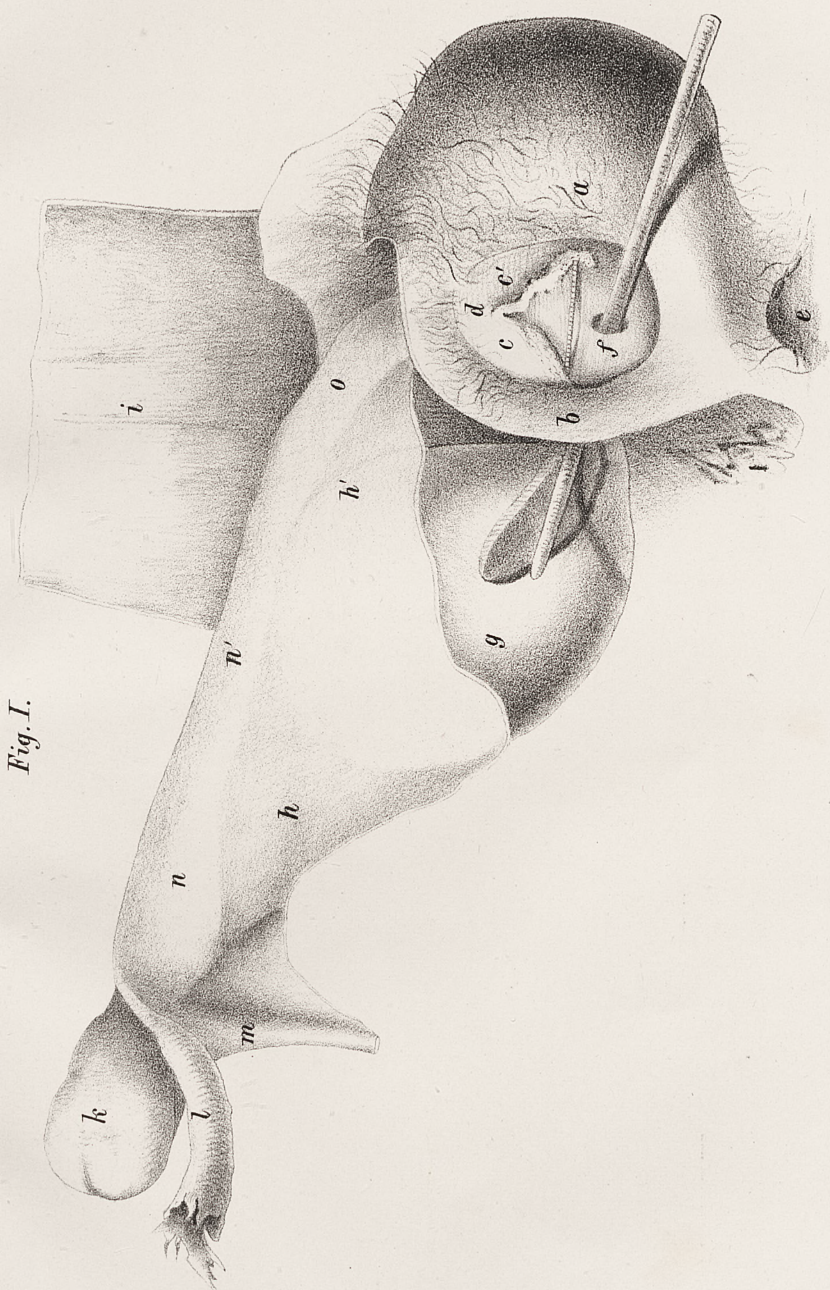


Fig. I.

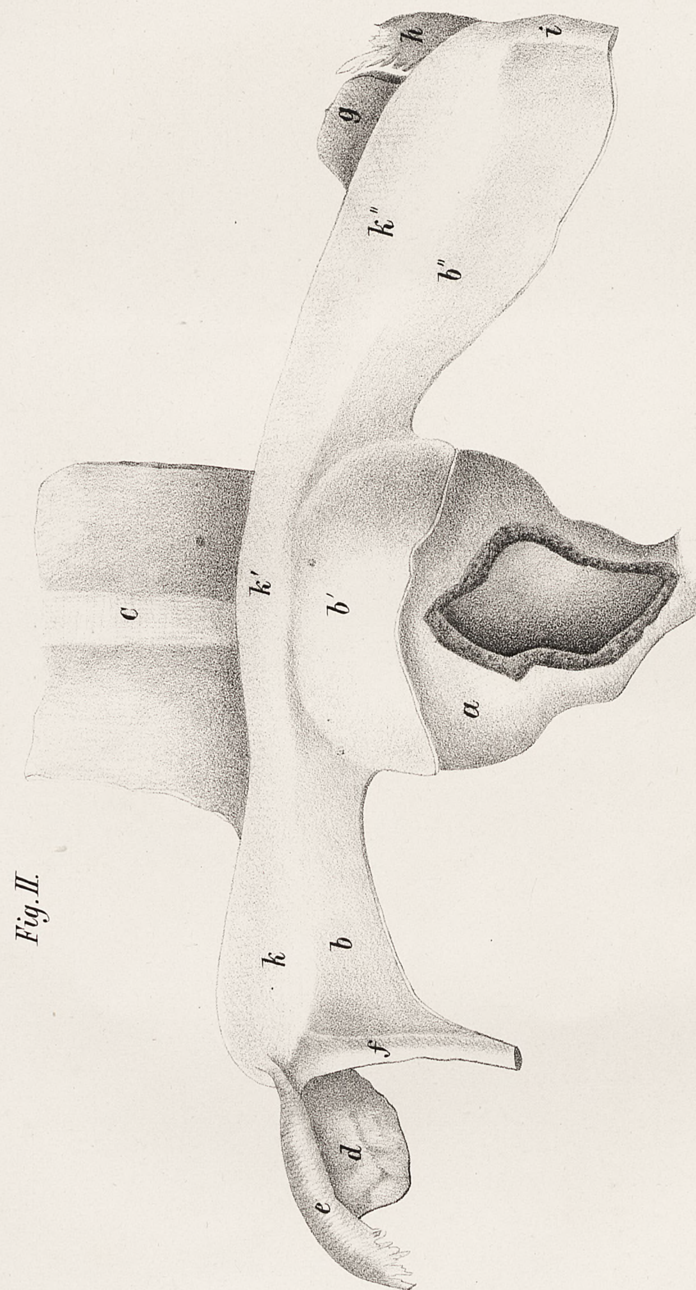


Fig. II.

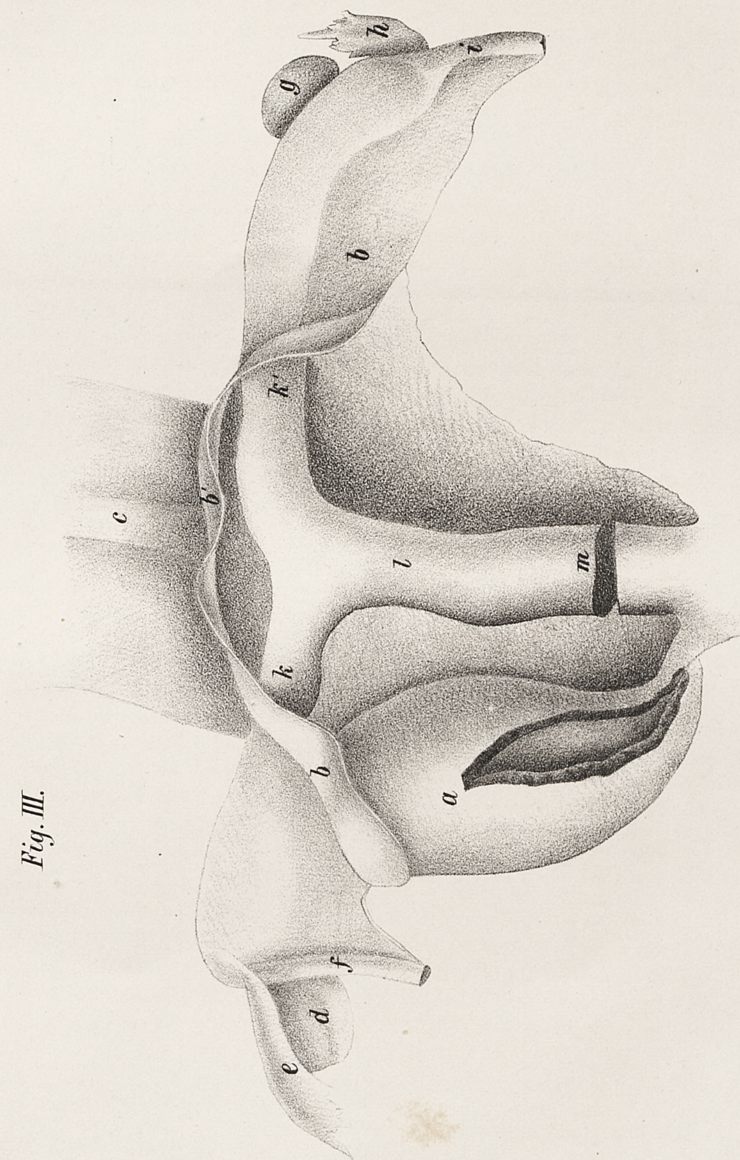


Fig. III.

Verlag v. C L. Hirschfeld, Leipzig.

Gezeichnet n. der Natur v. Dr. J Horčička

Lith. v. J. B. Hirschfeld, Leipzig

Zur Harnuntersuchung beim Katarrh des Darmkanals.

Mitgetheilt von Dr. Josef Fischl, Docent in Prag.

Mit 2 Curven.

Nachstehender Befund dürfte, sowohl des Umstandes wegen, dass dieser Gegenstand in der Literatur bisher fast gar keine Beachtung gefunden, als auch in Betreff gewisser theoretischer Erwägungen nicht ohne Interesse sein, derselbe verdient überdies, wie an einem Krankheitsfalle gezeigt werden soll, namentlich in praktischer Hinsicht die vollste Berücksichtigung, und erscheint demnach in dieser mehrfachen Beziehung geeignet zu ausgedehnteren Untersuchungen aufzufordern. Wenn man bei Individuen, die von Darmkatarrh befallen werden, den Urin fleissig untersucht, so gelangt man in vielen Fällen unter Verhältnissen, auf welche im Verlaufe dieser Mittheilung noch näher hingewiesen werden wird, auf gewisse Zeichen, welche auf eine Betheiligung der Niere zu schliessen erlauben. Ich habe nur bei Thomas (Arch. f. Heilkunde Bd. 11) und Burkart (die Harncylinder 1874) einige ganz kurze Bemerkungen gefunden, die wenigstens dieses Verhalten andeuten, und kann mir übrigens den Umstand, dass dies auch Anderen nicht aufgefallen, leicht dadurch erklären, dass man sich wohl nur höchst selten im Verlaufe eines Darmkatarrhs veranlasst sieht, den Urin eines Kranken zu untersuchen, der oft schon bei der zweiten Visite dem Arzte entgegen kommt, oder aber, wie dies nicht selten der Fall, nicht mehr in seiner Wohnung angetroffen wird. Eine der später anzuführenden Krankengeschichten wird es begreiflich erscheinen lassen, weshalb gerade ich den gleich zu schildernden Urinbefund, der als ein sehr häufiger bezeichnet werden kann, so oft zu constatiren Gelegenheit hatte.

Thomas hat (l. c. p. 144) angegeben: „Ich beobachtete bei acuter croup. Pneumonie, Intestinalkatarrhen, Masern, Meningitis, kurz den mannigfachsten Störungen oft genug dieselben cylinderähnlichen Körper (wie bei Scarlatina) und selbst wirkliche Cylinder. Nur mag die Häufigkeit der Nierenaffection bei diesen Krankheiten geringer sein, als im Beginn des Scharlachs. Vielleicht fehlen auch

die charakteristischen Erscheinungsformen des Nierenkatarrhs, wie sie sich bei Scharlach finden, bei diesen Krankheiten; doch muss hierüber weitere Erfahrung entscheiden". Die diesbezügliche Stelle bei Burkart ist auf S. 44 seiner gekrönten Preisschrift zu finden, und lautet: „Unter den Krankheiten des Darmkanals können bei sehr starken Darmkatarrhen Cylinder im Harn auftreten, wie ich es einmal in einem Falle von schwerer Colitis stercoralis beobachtet habe."

Dies ist aber meines Wissens auch die ganze Ausbeute auf diesem Gebiete, und wie aus den betreffenden Stellen ersichtlich, wird von einem solchen Befunde nur unter gewissen Verhältnissen gesprochen, die Fälle von Thomas beziehen sich, wie eine genauere Berücksichtigung der auf S. 144 etc. gegebenen Auseinandersetzungen lehrt, nur auf Affectionen, die mit Fieber einhergehen, es fehlt übrigens jede detaillirte Angabe, und erscheint die ganze Sache mit den oben angeführten Worten erledigt. Auch Burkart spricht blos von sehr schweren Darmkatarrhen, und weiss überhaupt nur von *einem* Falle zu berichten. Alle weiteren Angaben über den Nachweis von Harncylindern bei katarrhalischen Zuständen der Digestionsorgane zeigen nicht die geringste Analogie mit den von mir gemachten Beobachtungen; denn in den von Nothnagel (Arch. f. klin. Med. 1873) bei Icterus gewonnenen Erfahrungen wird gerade auf diesen letzteren das Hauptgewicht gelegt, und keineswegs auf den Katarrh der Intestinalschleimhaut, in meinen Fällen war aber von einer Gelbsucht keine Spur vorhanden. Die Durchfälle, bei denen ich Harncylinder fand, waren sämmtlich, was ich schon jetzt erwähnen muss, acute und rasch vorübergehende Störungen, demgemäss kann hier auch von jener Nierenerkrankung abgesehen werden, welche man als amyloide Entartung bezeichnet und mitunter bekanntlich durch lange dauernde Diarrhöen entstehen lässt.

Was nun meine Erfahrungen anbelangt, so muss ich den obigen Citaten die Behauptung entgegenstellen, dass nicht nur bei fieberhaften und schweren Darmkatarrhen, sondern auch bei solchen, die ohne jedes Fieber und als ganz leichte Affectionen verlaufen, der angedeutete Befund zu eruiren ist, dass ferner eine solche Complication keineswegs zu den Seltenheiten gehört, namentlich, wenn man es mit älteren Individuen zu thun hat, die Stühle rasch auf einander folgen, und zugleich die Quantität der einzelnen Entleerungen eine beträchtliche ist. In sehr zahlreichen derartigen Fällen kann man meistens schon wenige Stunden nach Beginn der Diarrhoe im Harne Cylinder nachweisen, nebst anderen gleich zu erwähnenden morphol. Elementen; aber es gelingt dieser Nachweis nicht bei jedem derartigen Kranken, so dass es der Mitwirkung bestimmter noch unbekannter Momente bedarf, wenn eine Affection der

Niere zu den Erscheinungen des Darmkatarrhs sich hinzugesellen soll. Die Harncylinder sind vorwiegend sogenannte hyaline (homogene durchscheinende Massen), die meisten schmal, nach dem einen Ende zu abgerundet, von scharfen Contouren, entweder der ganzen, nicht bedeutenden Länge nach von gleichem Durchmesser, oder nach einer Richtung hin sich verschmälernd. An einigen derselben liess sich auch hie und da eine feinkörnige Trübung bemerken, oder sie waren stellenweise mit einzelnen Kernen, Eiterkörperchen, Epithelien oder deren Fragmenten besetzt. Eigentliche epitheliale Cylinder liessen sich viel seltener auffinden; wenn hie und da ein solcher sichtbar wurde, konnte man stets zwischen den Epithelien die hyaline Grundlage bemerken, mitunter wohl nur als schmalen Streifen, gewöhnlich jedoch in Gestalt grösserer verschieden geformter Felder, so dass sich mannigfache Uebergänge zwischen dieser und der vorigen Form herausstellten. Unter den Belegen waren äusserst selten rothe Blutkörper zu finden, die überhaupt auch als isolirte nur durch sehr spärliche Exemplare in manchem der Fälle vertreten waren. Andere Arten von Cylindern habe ich bis jetzt nicht constatiren können, hingegen liessen sich fast regelmässig die von Thomas in so trefflicher Weise beschriebenen und von ihm als Cylindroide bezeichneten Gebilde wahrnehmen. Die aus den Harnkanälchen abstammenden Epithelien zeigten verschiedene Formen; vorwiegend wurden runde und eckige, seltener cylindrische gefunden. Merkwürdig, und von anderen Beobachtern bei dem Choleraharn bereits erwähnt, ist der Umstand, dass schon nach so kurzer Zeit von wenigen Stunden ein fettiger Zerfall dieser Epithelien bisweilen nachzuweisen ist, so dass die oben angeführten Fragmente frühzeitig (bei der ersten Untersuchung) als Belag der Cylinder erscheinen. Dieselben können aber auch frei herumschwimmend, und ebenso isolirte, unversehrte Epithelzellen im Sedimente angetroffen werden. Die konischen und geschwänzten Zellen stammen, je nach ihrer Grösse, aus dem Nierenbecken, oder auch aus anderen Abschnitten des Harnapparates, die grösseren plattenförmigen aus der Blase, oder der Vagina. Die Menge der angegebenen morphol. Elemente war sehr variabel, ohne dass sich die Bedingungen feststellen liessen, welche dem Auftreten einer grösseren oder geringeren Quantität dieser Gebilde zu Grunde liegen. In manchen Fällen konnten in jeder Urinprobe so reichliche Cylinder und Epithelien gefunden werden, wie dies selbst bei schweren Formen der Nephritis nur selten zu sehen ist, ein anderes Mal mussten 1—2 Proben genau durchmustert werden, um auf einen Cylinder, oder eine Epithelzelle zu stossen. Zwischen diesen beiden Extremen liegen nun als Uebergänge die verschiedenen Abstufungen, bei denen der Nachweis dieser Bestandtheile

mehr oder weniger leicht gelingt. Was das relative Mengenverhältniss der in Rede stehenden Elemente betrifft, so zeigten sich bald die Cylinder an Zahl überwiegend, während die Epithelien nur spärlich vorhanden waren, bald war wieder ein umgekehrtes Verhalten bemerkbar, oder es liessen sich Epithelien und Cylinder in fast gleicher, und zwar in bedeutender oder geringer Menge erheben. Eiweiss wurde, sobald man es mit zahlreichen Cylindern zu thun hatte, schon nach der gewöhnlichen Methode nachgewiesen, in manchen Fällen mussten empfindlichere Reactionen in Anwendung gebracht, bisweilen jedoch konnte auch vermittelst dieser, und zwar selbst nach längerem Stehenlassen der Proben, Albumen nicht entdeckt werden. Es wird uns dieses, den Erfahrungen M. Huppert's (Virch. Archiv, Bd. 59) widersprechende Factum nicht befremden, wenn wir erwägen, dass zahlreiche andere Beobachter, z. B. Zimmermann, Key, Griesinger, Meyer, Rosenstein, Vogel, Thomas, Nothnagel, Senator, Burkart u. A., von einem solchen Vorkommen von Cylindern in einem wenigstens nach unseren Untersuchungsmethoden als eiweissfrei bestimmten Harne sich überzeugt haben. Die Harnmenge war, wie sich annäherungsweise aus den Angaben der Kranken und deren Umgebung erschliessen liess, jedes Mal eine verminderte, bisweilen konnte dies durch einen Vergleich mit den während der Reconvalescenz entleerten Quantitäten controllirt werden; an genauere Bestimmungen war jedoch häufig bei diesen Kranken, die sämmtlich der Privatpraxis angehören, schon deshalb nicht zu denken, weil sie oft schon nach 2—3 Tagen sich der Beobachtung entzogen, und so die in der Norm secernirte Urinmenge unbekannt blieb. Manche Patienten boten während des Anfalles oder kurz nach demselben, eine etwas gesteigerte Temperatur dar, bei anderen war dieselbe vollkommen normal, ein irgendwie auffallendes Erkalten der Extremitäten liess sich, wenigstens zur Zeit der Untersuchung, die fast bei sämmtlichen Patienten schon wenige Stunden nach Eintritt der Diarrhöe, einmal sogar wegen einer Ohnmacht unmittelbar darnach stattfand, nicht wahrnehmen. Die Zahl der Entleerungen war verschieden, ich sah Fälle, wo nur 1—5 erfolgten, und dennoch die Harncylinder sehr reichlich waren, bei anderen Kranken kam es bis zu 30 Entleerungen in 24 Stunden, ohne dass jedesmal die morphol. Elemente (gerade in solchen Fällen) der Untersuchung leicht zugänglich gewesen wären. Wie bereits erwähnt, mag irgend ein noch unbekannter Factor hier eine Rolle spielen, doch schien mir, soweit ich das bisher zu beurtheilen im Stande bin, namentlich die rasche Aufeinanderfolge, sowie die Reichlichkeit der einzelnen Entleerungen (in der Mehrzahl der Beobachtungen) für das baldige und zahlreiche Auf-

treten der bekannten Gebilde im Harne maassgebend zu sein, oder wenigstens mit demselben zu coincidiren. Von den Erscheinungen des Collapsus, der zwar nur in geringem Grade, aber jedesmal vorhanden war, konnte eine gewisse Beschaffenheit des Pulses constant eruirt werden, meist war auch das Auge in geringem Grade halonirt, die Stimme etwas schwächer, hingegen liess sich, wie bereits erwähnt, ein Erkalten der peripheren Körpertheile nicht wahrnehmen. Die bei allen Kranken notirte Qualität des Pulses manifestirte sich dadurch, dass derselbe viel kleiner war als in der Norm; er fühlte sich auch weniger voll an, immer jedoch blieb er noch gut tastbar, so dass von einem Verschwinden desselben wie bei der Cholera keine Rede war.

Ich betone diese Verhältnisse namentlich deshalb, weil ich sie einerseits aus vergleichenden Untersuchungen feststellen konnte, die theils während der Reconvalescenz, theils später nach bereits eingetretener völliger Genesung, in manchen Fällen auch vor der Erkrankung (an Diarrhoe) vorgenommen worden waren, und weil ich sie andererseits in Betreff gewisser theoretischer Erwägungen, von denen später, hervorheben muss. Bei Gelegenheit dieser Auseinandersetzungen werde ich auch auf das Ergebniss der sphygmographischen Untersuchung zurückkommen, die ich bei Einem dieser Kranken vorzunehmen Gelegenheit hatte, und die gleichfalls in der schon angedeuteten Richtung von Wichtigkeit ist. Was die Dauer der die Diarrhoe complicirenden Nierenaffection betrifft, so war dieselbe, wie aus dem Befunde im Harne hervorging, ohne Ausnahme eine sehr kurze, den Darmkatarrh meist nur um einige Tage überdauernde. Albumen, Epithel und Cylinder waren oft schon am 3. und 4. Krankheitstage nicht mehr zu finden, und zwar selbst dann nicht, wenn die genannten morphotischen Elemente bei der ersten Untersuchung sich als sehr zahlreich erwiesen hatten. Bei einigen Patienten konnte man diese Gebilde, selbst wenn sie ursprünglich in geringer Quantität auftraten, noch durch 8—10 Tage im Sedimente entdecken, obgleich dies nur zu den Ausnahmen gehörte, und vielmehr in der Regel der mehrfach hervorgehobene Befund als eine sehr flüchtige Erscheinung erklärt werden musste. Niemals hat diese Complication, über deren Wesen ich mich einstweilen eines jeden Urtheils enthalte, dazu beigetragen den Verlauf des Darmkatarrhs zu verlängern, oder in irgend einer Weise zu erschweren; sämmtliche Individuen, darunter selbst im Alter vorgeschrittene, marastische, sind rasch und vollständig genesen. Die Darmkatarrhe blieben, insofern man es mit älteren Individuen zu thun hatte (und nur über diese berichte ich), stets uncomplicirt, es bestand weder gleichzeitig ein Magenkatarrh, der zu Erbrechen geführt hätte, noch

handelte es sich um Erkrankungen, die während einer epidemisch herrschenden Cholera asiat. als abortive Formen verlaufen sind, sondern um ganz einfache sporadisch auftretende Diarrhöen. Ich hebe dies deshalb hervor, weil bei der Cholerine, wenigstens nach der Angabe einzelner Kliniker, z. B. Lebert's, Epithel und Cylinder häufig im Harne vorkommen, obgleich andere Beobachter (Lehmann, Smoler) ganz entgegengesetzte Erfahrungen gewonnen haben, und einen solchen Befund bei dem genannten Leiden als einen äusserst seltenen bezeichnen. Bei dieser Gelegenheit kann ich es nicht unerwähnt lassen, dass ich bei jüngeren Individuen und bei solchen mittleren Alters diesen Nachweis nur dann zu liefern vermochte, wenn neben Diarrhoe auch noch Erbrechen bestand, und zugleich ein wenn auch nur leichter Collaps zum Vorschein kam; es liess sich nämlich bisweilen lediglich die schon angeführte Beschaffenheit des Pulses bei dem Zustandekommen der Nierenaffection erheben, während die Temperatur normal blieb, und sonach das Bild der Cholera nostras nicht zur vollen Entwickelung gelangte. Unter solchen Verhältnissen konnte ich auch bisweilen bei greisen Individuen Cylinder, Epithel und Albumen gleichfalls nachweisen, was eigentlich bei dem Umstande, dass in dieser Beziehung die einfachen Darmkatarrhe genügten, nicht erst betont werden müsste, wenn nicht anderweitige Erfahrungen dafür sprechen würden, dass solche Verhältnisse noch in ein gewisses Dunkel gehüllt sind; denn ich habe mich gegentheilig wieder überzeugt, dass in den schweren Fällen der Cholera nostras, beim Vorhandensein eines tiefen Collapsus, heftiger Krämpfe in den Extremitäten etc. der Harn vollständig normal bleiben könne. Ich habe zwar bisher nur 2 Mal Gelegenheit gehabt den Harn solcher Individuen vor dem Eintritt des Darmkatarrhs zu untersuchen, und dennoch glaube ich behaupten zu dürfen, dass in keinem der von mir beobachteten Fälle eine Complication mit einer seit längerer Zeit vorhandenen Nierenkrankheit bestanden habe. Es folgt dies einerseits daraus, dass jedes Mal schon kurze Zeit nach überstandenem Darmkatarrh der Urin durchaus nichts Abnormes nachweisen liess, und auch keine andere Erscheinung zu eruiren war, die auf das Fortbestehen einer Nephritis hingedeutet hätte. Andererseits handelte es sich, mit einer einzigen Ausnahme, um Kranke, die bis zum Auftreten der Darmaffection sich ganz wohl befanden. Ich habe hier nämlich absichtlich alle jene Fälle eliminirt, die mit irgend einem chronischen Leiden, wie Emphysem, Herzklappenfehler etc. behaftet waren, weil unter solchen Verhältnissen bei Hinzutritt irgend einer, wenn auch noch so geringfügigen Störung eine krankhafte Affection der Niere leicht veranlasst, ja sogar ohne ein solches Causalmoment durch das Grund-

leiden selbst bedingt und daher als schon von früher her bestehend gedacht werden könnte. Was den eben erwähnten Ausnahmsfall betrifft, so werden wir dessen Krankengeschichte bald näher kennen lernen, hier sei nur bemerkt, dass ich den Urin vor Beginn des Darmkatarrhs mehrmals, aber stets mit negativem Erfolge, untersucht habe.

Als Beispiele will ich hier aus einer grösseren Reihe von Beobachtungen nur einige Fälle anführen, und zugleich die Bemerkung hinzufügen, dass ich während der letzten 4 Jahre 13 Mal diesen Befund nachzuweisen in die Lage kam. Leider war es mir nicht möglich, sämmtliche während dieses Zeitraumes in meine Behandlung gelangenden viel zahlreicheren Darmkatarrhe in dieser Richtung zu verwerthen: mitunter erlaubte es nicht die beschränkte Zeit, viel häufiger jedoch hatte ich mit Unzukömmlichkeiten zu kämpfen, die jedem Praktiker nur zu bekannt, und namentlich in gewissen Klassen der Bevölkerung schwer zu bewältigen sind. Endlich waren darunter auch Fälle, die ich genau und oft genug zu beobachten im Stande war, ich musste dieselben jedoch unberücksichtigt lassen, weil die längere Dauer der Nierenaffection, respective der längere Zeit nachweisbare Befund jener für ein solches Leiden sprechenden morphot. Elemente es unentschieden liess, ob man es nicht mit einer leichten Nephritis zu thun habe, in deren Verlaufe, oder durch die veranlasst der Darmkatarrh als ein secundärer aufgetreten ist.

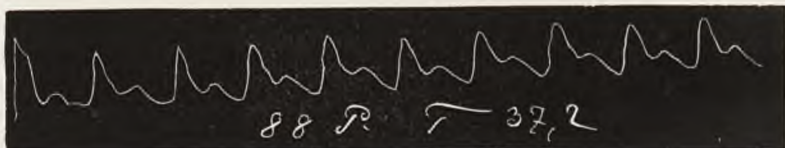
Fall I. Am 11. Dec. 1874 wurde ich um 2 Uhr Morgens zu dem 71 Jahre alten Privatier P., der bisher von schweren Krankheiten verschont geblieben war und noch am Abende zuvor sich vollkommen wohl befunden hatte, wegen eingetretener Ohnmacht gerufen. Ich erfuhr von dem Kranken, der sich mittlerweile wieder erholt hatte, dass er vor ½ Stunde von einem heftigen Unterleibsschmerz befallen worden sei, worauf unter Kollern 3 sehr flüssige copiöse Stuhlentleerungen erfolgten. Als Patient nach der letzten Defäcation vom Aborte in sein Schlafzimmer zurückkehrte, brach er besinnungslos zusammen, und erst das auf diese Weise entstandene Geräusch alarmirte die Umgebung des Kranken, die derselbe während des Schlafes nicht hatte stören wollen. Ich fand das Individuum bei vollem Bewusstsein, die Augen etwas halonirt, Nase, Ohren und Extremitäten, ebenso wie den übrigen Körper von normaler Temperatur, welche in der Axilla 37·1 betrug; der Puls zeigte eine Frequenz von 64 Schlägen in der Minute, und war etwas kleiner und weniger voll als an den nächst folgenden Tagen, die Stimme ziemlich kräftig und deutlich; es bestand weder Erbrechen noch Uebligkeit, aber anhaltendes Poltern im Unterleibe; die Untersuchung der Brustorgane bot nichts Abnormes dar. Während meiner Anwesenheit erfolgten noch 2 Stühle, die jedoch aus Furcht vor einem Ohnmachtsanfalle in der Rückenlage abgesetzt werden mussten. Ich verblieb am Krankenbette bis 7 Uhr und verabreichte selbst kleine Dosen von Opium und Tannin, die Diarrhöe sistirte auch sofort, irgend ein Zwischenfall ist nicht mehr eingetreten, die nicht unbedeutende Mattigkeit verlor sich in den nächstfolgenden 2 Tagen vollständig, und am 5. Tage war Patient bereits im Stande seine

Wohnung zu verlassen. Die Urinentleerung war nach Angabe des Kranken etwas spärlicher als gewöhnlich, genau liess sich dies jedoch nicht controlliren, weil mit den Stühlen zugleich auch Harn entleert wurde. Den am Morgen secernirten Urin nahm ich mit und fand in dem Sedimente äusserst zahlreiche Cylinder und Epithelien der Harnkanälchen, letztere theilweise in fettigem Zerfalle, überdies liessen sich mit Leichtigkeit eine geringe, von Eiweiss herrührende Trübung, sowie einzelne weisse Blutkörperchen neben vielen Blasenepithelien vorfinden. Am folgenden Tage konnte Albumen nicht mehr entdeckt werden, wohl aber hie und da noch ein Cylinder, sowie einzelne Epithelzellen, die aber vom 3. Tage an vollständig fehlen. Seitdem habe ich das Individuum nur gelegentlich anderer Krankenbesuche, die dessen Geschwistern galten, gesehen, ich nahm noch einigemale eine Urinprobe mit, das Resultat der Untersuchung war jedoch stets ein negatives, und ist auch seitdem eine Gesundheitsstörung bei demselben nicht vorgekommen.

Wie schon früher angedeutet worden ist, hat mich die Erfahrung an einem Falle, dessen Krankengeschichte ich passender erst an einer späteren Stelle schildern werde, zur Vornahme einer Urinuntersuchung sowohl bei diesem wie auch bei anderen ähnlichen Kranken veranlasst. Der Befund im Urine hatte diesmal für mich nicht jene Bedeutung, die man ihm sonst ohne genaue Kenntniss dieser Verhältnisse beimessen würde, und wenn selbstverständlich dennoch in einem speciellen Falle eine sofortige Entscheidung nicht getroffen werden darf, so konnte ich doch, gestützt auf analoge Beobachtungen, die Diagnose wenigstens in suspenso lassen.

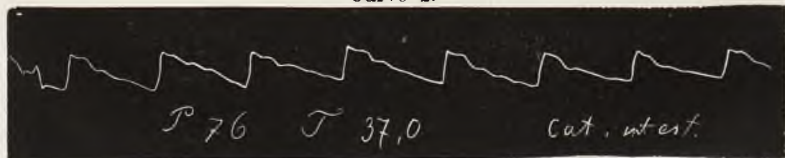
Fall 2. Am 3. October 1875 liess mich eine 58 Jahre alte, sehr kräftige Frau, welche ich seit 10 Jahren zu beobachten Gelegenheit habe, zu sich rufen. Während des genannten Zeitraumes habe ich dieselbe nur 2 Mal an leichter katarrhal. Angina

Curve 1.



behandelt, sie soll auch nie zuvor erheblich krank gewesen sein, und die Untersuchung der inneren Organe bot auch keinen Anhaltspunkt für die Annahme eines

Curve 2.



schwereren Leidens dar. An dem genannten Tage erfolgten etwa 30 Stuhlentleerungen, die Kranke fühlte sich sehr matt, wollte sich jedoch trotz meines Zuredens nicht zu Bett begeben, weil sie Verschiedenes im Hause zu besorgen hatte. Die Frequenz des Pulses (88) war etwas erhöht, dagegen liess die Temperatur keine

Abweichung von der Norm eruiren, ersterer war etwas schwächer und bei der sphygmographischen Untersuchung zeigte sich folgendes Verhalten, wie dies aus beiliegender Curve 1 ersichtlich ist. Es ist daselbst nämlich im Vergleiche zu der 3 Tage später aufgenommenen Curve 2, welche letztere den normalen Tricrotismus darstellt, bei einer Pulsfrequenz von 76 ein Verhalten zu constatiren, welches auf eine Abnahme der Spannung im arteriellen Gebiete schliessen lässt. Bekanntlich sind das Fehlen der Elasticitätselevationen, die in Curve 2 grösstentheils ausgeprägt erscheinen, das Tieferwerden der Grossincisur, sowie endlich das deutlichere Hervortreten der Rückstosswelle (im Vergleiche zu Curve 2) als die wichtigsten Zeichen anerkannt, welche für die erwähnte Abnahme der Spannung in den Arterien sprechen, während die noch anderweitig angeführten Merkmale als weniger maassgebend erachtet werden. Ich hebe diese Verhältnisse schon hier hervor, und werde bei einer späteren Gelegenheit auf dieselben noch zurückkommen, weil sie in manchen Fällen eine Stütze für eine Erklärungsweise der in Rede stehenden Complication darzubieten geeignet erscheinen.

In einer mir am nächsten Tage zugesandten Urinprobe war Albumen nicht nachzuweisen, auch konnten erst nach längerem Suchen einzelne hyaline Cylinder und Epithelien entdeckt werden. Am 5. October waren die Cylinder etwas zahlreicher und ebenso das Epithel; das aus den Harnkanälchen und der Blase abstammte. Auch in den folgenden 4 Tagen liess sich der Nachweis dieser Gebilde noch liefern, von da ab blieb jedoch der Harn vollkommen normal. Die Erholung der Kranken ging nur langsam von Statten, namentlich einer hartnäckigen Appetitlosigkeit wegen, die erst in der nächstfolgenden Woche durch Darreichung von bitteren Mitteln bekämpft werden konnte.

Fall 3. Am 15. September 1876 wurde die 52 Jahre alte Frau C., angeblich in Folge eines Diätfehlers, von heftiger Diarrhoe befallen, so dass ich schon 1 Stunde später geholt wurde. Es waren nur 4 Entleerungen erfolgt, dieselben sollen jedoch sehr copiös gewesen sein und die Kranke der Art geschwächt haben, dass sie sofort das Bett aufsuchen musste. Ich fand die gutgenährte Patientin, welche ich seit 8 Jahren kenne, und bereits einige Male an Darmkatarrh behandelt hatte, in der That sehr verändert; es war namentlich der Puls, dessen Frequenz 80 betrug, sehr schwach, eben so die Stimme; die Temperatur, in der Achselhöhle gemessen, ergab 36·9, die Extremitäten boten ebensowenig ein Erkalten dar wie die anderen peripheren Körpertheile. Ich verordnete einige Dower'sche Pulver, liess der Kranken ein Glas Glühwein reichen, und versprach nach kurzer Zeit wieder zu kommen. 3 Stunden später, während welcher die Kranke 2 Mal, jedoch in geringen Quantitäten, Urin entleert hatte, waren sämmtliche Krankheitserscheinungen fast völlig geschwunden; zu einer diarrhoischen Entleerung ist es gar nicht mehr gekommen. Die noch am selben Tage vorgenommene Untersuchung des Urins liess Eiweiss nicht auffinden, hingegen waren in jeder Probe einige Cylinder und sehr reichliches Blasenepithel leicht nachzuweisen. Als ich am nächsten Tage meinen Morgenbesuch abstattete, war die Frau nicht mehr anzutreffen, so dass von weiteren Untersuchungen keine Rede seine konnte. Zum Glücke waren sie auch für die Kenntniss dieser Verhältnisse nicht nöthig, da ich in anderen Fällen

wiederholt Gelegenheit fand, die Kranken auch in den so leichten Anfällen beliebig lange zu beobachten, und den schon früher geschilderten Verlauf zu eruiren.

Ich halte es für überflüssig die Geduld der geneigten Leser durch Aufzählung noch anderer Krankheitsfälle in Anspruch zu nehmen. Ein Beispiel, welches besonders lehrreich ist, und auf das ich bereits hingewiesen, wird als Ergänzung dieser Beobachtungen noch an einem anderen Platze angeführt werden.

Bei dem Interesse, welches das geschilderte Verhalten schon in Anbetracht des Umstandes erregen muss, dass dasselbe bisher so wenig Beachtung gefunden, entsteht wohl zunächst die Frage, wie wir uns einen Zusammenhang zwischen beiden Störungen, der des Darmes und der Niere, zu denken haben. Die letztere einzig und allein mit dem mitunter nachweisbaren Fieber in Beziehung zu bringen, geht schon deshalb nicht an, weil die mehrfach erwähnten morphot. Elemente auch dann sich vorfanden, wenn jedes Fieber fehlte. Ich muss dies deshalb hervorheben, weil Buhl (Zeitschr. f. rat. Medicin, 8. Bd.) sich dahin geäussert hat, die Niere bekunde die grösste Empfindlichkeit für die Vorgänge im Körper dadurch, dass jede nur einiger Maassen heftigere fieberhafte Krankheit dieses Organ afficirt. Es heisst daselbst: „Die allgemein verlangsamte Blutbewegung wird eine Verlangsamung der Circulation auch in der Gesammtcapillarität der beiderseitigen Nieren und dadurch nothwendiger Weise eine alle Theile ergreifende Ernährungsstörung bewirken; die Epithelien der Rindensubstanz füllen sich mit feinen moleculären Körnchen, ihr Zusammenhang unter einander und mit der Membrana prop. der Kanälchen, die Cohäsion ihrer Zellenmembran selbst lockert sich immer mehr, endlich heben sie sich ab etc.“ „Gleichzeitig wird ein eiweissreiches Exsudat in die Kanälchen abgesetzt etc.“

Ebensowenig möchte ich, wie dies von mancher Seite (z. B. Key) geschieht, die Cylinder bei unseren Beobachtungen als einen der Norm angehörenden Befund erklären. Es hat zwar auch Klebs (Handbuch der pathol. Anatomie III. Lief. S. 623) sich dahin ausgesprochen, dass schon unter normalen Verhältnissen in den Harnkanälchen Ausscheidungen einer gallertartigen Substanz stattfinden, welche cylinderförmige Abgüsse der Kanäle bildet; er fügt jedoch an derselben Stelle hinzu, dass sie in den Harn niemals überzugehen scheinen. Der gleichen Ansicht, dass im Urine gesunder Individuen Cylinder nicht vorkommen, sind auch Bayer, Thomas, Burkart, Bartels u. A., aber auch abgesehen davon, war die Menge dieser Gebilde in den von mir beobachteten Fällen bisweilen eine so enorme, wie man sie selbst bei ausgesprochener langdauernder Bright. Nierenkrankheit nur selten vorfindet, und liess sich (welche beiden Umstände übrigens schon hervorgehoben worden sind) wenige Tage nach überstandener Krankheit (Darmkatarrh)

meist keine Spur dieser Elemente mehr entdecken. Endlich waren nicht nur Cylinder, sondern auch Epithelien, und bisweilen auch Albumen und Eiterzellen nachweisbar. Letztere fanden sich auch in Fällen, wo nur spärliche Epithelien der Blase vorhanden waren, so dass dennoch der mögliche Einwand entfiel, dieselben (Eiterzellen) seien auf eine Reizung einer anderen Partie der Harnorgane und nicht auf die Niere zu beziehen. Wir sind demnach jedenfalls gezwungen einen derartigen Befund als einen pathologischen, mit irgend einer Affection der Niere zusammenhängenden zu betrachten, und es fragt sich nun, ob die Nierenerkrankung durch dieselbe Veranlassung, die den Darmkatarrh hervorgerufen, entstanden sei, oder ob in den Verhältnissen des letztgenannten Leidens Momente aufzufinden sind, die uns eine derartige Complication, i. e. die Störung in der Niere, als eine secundäre, durch den Darmkatarrh als die primäre Affection bedingte Anomalie aufzufassen gestatten. In Betreff des ersteren Theiles dieser Frage will ich überhaupt gar kein Urtheil mir erlauben, der letztere fällt mit dem theoretischen Interesse solcher Vorkommnisse zusammen, und bevor ich zur Erörterung desselben schreite, möchte ich zunächst die praktische Wichtigkeit des in Rede stehenden Befundes wenigstens in Kürze darzulegen suchen. Ich glaube dies am besten dadurch thun zu können, dass ich hier jenen Fall, auf den ich schon angespielt habe, beifüge, und bei dieser Gelegenheit ganz offen und unumwunden meine Verlegenheiten schildere, die nur in der Unkenntniss jenes mehrfach erwähnten Verhaltens ihren Grund hatten.

Fall 4. Im Jahre 1873 behandelte ich einen 58jährigen Beamten, der sich über häufig auftretende heftige Kopfschmerzen beklagte, und viel von Schlaflosigkeit zu leiden hatte. Da das Uebel den gewöhnlichen Mitteln hartnäckigen Widerstand bot, und der Kranke überdies in der letzten Zeit über Sehstörungen sich beschwerte, veranlasste ich im Monate Juni d. J. eine Consultation mit einem unserer klinischen Lehrer und liess zugleich eine ophthalmoskop. Untersuchung vornehmen. Das Resultat dieser letzteren war jedoch ein negatives, und eben so wenig vermochten wir anderweitige Anhaltspunkte für die Annahme eines schweren Leidens zu gewinnen, zumal auch bei wiederholt vorgenommenen Urinuntersuchungen ein normales Verhalten sich herausstellte. Der Zustand des Patienten, den wir demgemäss nach jeder Richtung zu beruhigen suchten, hat sich auch bald darauf bei einer ganz indifferenten Therapie soweit gebessert, dass derselbe die früher aufgegebene Beschäftigung wieder aufnehmen konnte. Da kam es am 18. Juni d. J. plötzlich, und ohne eine bekannte Veranlassung, zu 10 rasch auf einander folgenden flüssigen Darmentleerungen, die den Kranken der Art schwächten, dass man mich eiligst herbeiholte. Ich fand das Individuum, ungefähr 3 Stunden nachher, in der That sehr hinfällig, der Puls war zwar deutlich tastbar, aber weniger voll und kleiner als bei früher vorgenommenen Untersuchungen, die Hauttemperatur zeigte sich selbst an den unbedeckten Körpertheilen normal. Erbrechen war ebensowenig

wie in den früher mitgetheilten Fällen vorhanden, die Entleerungen, deren jede sehr reichlich gewesen sein soll, boten, wie ich mich selbst überzeugt habe, die gewöhnliche Farbe dar. Obgleich ich bei diesem Kranken den Harn bereits mehrmals erfolglos untersucht hatte, erbat ich mir dennoch abermals eine Probe, und staunte nicht wenig, in dem Sedimente sehr zahlreiche Cylinder neben Epithelien der Harnkanälchen und der Blase nachweisen zu können; eben so liess sich sowohl beim Kochen, als auch bei Anwendung von Salpetersäure Eiweiss, wenn auch in geringer Menge, auffinden. Unter diesen Verhältnissen habe ich selbst, sowie der am folgenden Tage abermals herbeigerufene Consiliarius die Diagnose auf eine chronische Nierenerkrankung gestellt, und die vorhandene Diarrhoe als eine secundäre gedeutet. Es war dies wohl durch den Umstand gerechtfertigt, dass die Harnuntersuchung früher nicht häufig genug vorgenommen worden war, um eine Nephritis mit Sicherheit ausschliessen zu können, so dass es immerhin möglich schien, man habe es mit einem jener ausnahmsweise vorkommenden Fälle zu thun, wo zu gewissen Zeiten sowohl Albumen als auch Cylinder im Urine fehlen.

Solche Erfahrungen haben, was das Albumen betrifft, Tüngel (Klin. Mittheilungen aus Hamburg 1861), Bartels (Krankheiten des Harnapp. in Ziemssens Handbuch Bd. 9), Vogel, Rosenstein (Virch. Arch. Bd. 16) u. A. und zwar, wie aus den citirten Stellen hervorgeht, ziemlich häufig gemacht; Bartels erwähnt sogar eines Falles von Schrumpfniere, wo Albumen anhaltend fehlte, ebenso jeder andere Anhaltspunkt für die Diagnose vermisst wurde, und demnach das Nierenleiden während des Lebens nicht erkannt worden war.

In Betreff der Cylinder habe ich in mehreren Fällen, die ich auf der II. int. Abtheilung des hiesigen Krankenhauses beobachtet habe, und ebenso bei ganz unzweifelhafter Nephritis in der Privatpraxis die auch von anderer Seite hervorgehobene Thatsache bestätigen können, dass man an manchen Tagen dieselben schwer oder gar nicht nachweisen kann.

Bei dem Interesse, welches mir dieser Fall darbot, ist es begreiflich, dass ich von nun an täglich zur Harnuntersuchung schritt, aber es gelang mir nur noch einmal, und zwar am 19. Juni, 24 Stunden nach Beginn des Darmleidens, die genannten morphot. Elemente und zwar nur sehr spärlich aufzufinden, von da ab waren dieselben, bis auf einzelne Epithelien der Blase, nie mehr zu entdecken, und bot überhaupt die Untersuchung des Urins nichts Abnormes dar. Der, nebenbei bemerkt, sehr intelligente Patient fühlte sich auch schon nach wenigen Tagen so wohl, dass er die von mir etwas voreilig geäusserte Diagnose mit Misstrauen betrachtete, — und, um der von uns eingeleiteten Therapie zu entgehen, zog er es vor einen Landaufenthalt bei seiner Tochter zu nehmen. Von da kehrte er nach mehreren Wochen ganz munter und gekräftigt in seine Heimath zurück, und ist es mir, als ich nun abermals an das Untersuchen schritt, ebensowenig wie dem Collegen auf dem Lande gelungen, in dem Urine etwas Krankhaftes zu entdecken.

Seit jener Zeit, — es war dies der erste Fall, wo ich das erwähnte Verhalten zu eruiren Gelegenheit hatte, — habe ich bei Darmkatarrhen auf

Grundlage eines derartigen Befundes mich selbstverständlich niemals mehr zu einem für die Prognose und Therapie so belangreichen Ausspruche verleiten lassen, wenn ich den Kranken nicht durch längere Zeit beobachten, und so eine sichere Basis für die Diagnose eines schweren Nierenleidens gewinnen konnte, gestützt auf die oben mitgetheilte bittere Erfahrung, die, weil treu wiedergegeben, wohl am besten geeignet sein dürfte, die praktische Tragweite eines solchen Befundes zu illustriren.

Was das theoretische Interesse einer derartigen Complication betrifft, so bezieht sich dasselbe zunächst, wie bereits angedeutet worden ist, auf die Eruirung gewisser Verhältnisse des Grundleidens; ich beabsichtige jedoch keineswegs mich zu weit auf das Gebiet der Hypothesen zu verirren, begnüge mich überhaupt mit der Constatirung der Thatsache und überlasse es bewährteren Kräften, durch ausgiebigere Untersuchungen und experimentelle Prüfungen den Zusammenhang dieser Combination aufzuklären.

Nur auf *eine* Erklärungsweise möchte ich hier eingehen, dieselbe besteht darin, dass wir vielleicht im Stande sind, die Nierenaffection bei Darmkatarrhen in ganz ähnlicher Weise zu deuten, wie dies Bartels in Betreff des gleichen Leidens bei der Cholera in so sinnreicher Weise gethan hat. Der genannte Autor spricht sich hierüber in seinem Handbuche der Krankh. des Harnapp. (Ziemssens Handbuch 1875, 9. Bd.) in folgender Weise aus. „Dass das Versiegen der Harnabsonderung und auch anderer Secretionen bei der Cholera Folge und Wirkung des Sinkens, resp. Schwindens, des arteriellen Blutdrucks ist, bezweifelt seit Griesinger's Beleuchtung dieser Verhältnisse Niemand mehr." — „Aber auch die Structurveränderungen, welche die Nieren durch den Choleraprocess erleiden können, gleichen durchaus denjenigen, welche Cohnheim an den Nieren von Thieren beobachtete, deren Arterie und Vene er fest auf Leder ligirt hatte, wenn er den Verschluss eine bestimmte Zeit fortdauern liess. In der That führt ja auch der Choleraprocess in seiner höchsten Entwickelung zu einer vollständigen Unterbrechung der Circulation, wie sie Cohnheim durch das eben erwähnte Experiment künstlich an einer Niere herstellte." „Nach längerer Dauer der Unterbrechung folgt der Lösung der Ligatur nicht blos eine Erweiterung der Gefässe, sondern auch eine Schwellung des ganzen der Circulation entzogen gewesenen Organs durch Austritt von Blutsplasma durch die Gefässwandungen und durch massenhafte Emigration von weissen und rothen Blutkörperchen durch die Wandungen der Venen und Capillaren." „Cohnheim bezeichnet als Grund der Ernährungsstörungen, welche eine länger dauernde Unterbrechung der Circulation an den betreffenden Geweben herbeiführt, die Beeinträchtigung, welche die Integrität der Gefässe dadurch erleidet." „Vergleichen wir mit den Wirkungen der Cohnheim'schen Experimente die Wirkungen des Choleraprocesses auf die Nieren, so ist die Gleichartigkeit ganz unverkennbar. Ein kurz dauernder Choleraanfall wirkt ähnlich wie eine kurz dauernde Gefässligatur. Die Harnabsonderung hört auf, sobald der Blutdruck unter ein gewisses Minimum gesunken ist;

sobald aber die Reaction eintritt, die Arterien sich wieder reichlicher füllen, kehrt auch die Harnabsonderung wieder und Alles ist im normalen Zustande. In schweren Fällen von längerer Dauer eines Stadium asphycticum zögert die Wiederkehr der Absonderung, die zuerst entleerten Harnportionen sind eiweisshaltig und oft blutig. Die vom Blute wieder durchströmten Gefässe sind also erweitert und lassen Theile ihres Inhaltes durch ihre Wandungen passiren, denen sie unter normalen Verhältnissen den Durchtritt verwehren.“ „Dass die Nieren häufiger als andere Organe nach überstandenem Choleraanfall von entzündlichen Veränderungen befallen werden, das mag wohl in den Verhältnissen begründet sein, unter denen das Blut in diesen Organen circulirt, indem die eigenthümliche Anordnung der Gefässe in der Rindenschicht der Blutbewegung grössere Hindernisse in den Weg legt, und dadurch beim allgemeinen Sinken des arteriellen Blutdrucks leichter als in irgend einem anderen Gefässbezirk vollständige Unterbrechung der Circulation veranlasst“ etc.

Wenden wir diese Deductionen auf unsere Fälle von einfachem Darmkatarrh an, so könnte man denken, dass die hier eintretenden auf ein Ergriffensein der Niere hinweisenden Störungen in gleicher Weise zu deuten sind. Eine vollständige Sistirung der Circulation in der Niere ist zwar bei unseren Kranken nicht anzunehmen, weil von einem ausgesprochenen Collaps bei keinem der beobachteten Fälle die Rede war, und demgemäss die Harnsecretion auch niemals vollständig unterbrochen wurde. Aber es scheint, wenn wir uns einmal an Cohnheim's Ausführungen halten, eine so hochgradige Circulationsstörung gar nicht nothwendig zu sein, um wenigstens die bei unseren Patienten wahrgenommenen Störungen geringeren Grades, die so rasch wieder schwanden, herbeizuführen.

In seinen Untersuchungen über die embolischen Processe hat Cohnheim auf S. 54 hervorgehoben, dass auch andersartige Störungen der Circulation als die vollständige Unterbrechung eine gewisse Wirkung auf Leben und Action der Blutgefässe ausüben. Dazu kommt ferner der Umstand, dass unter den Organen, in denen die Gefässe eine nur sehr geringe Widerstandskraft besitzen, Cohnheim in erster Reihe die Niere kennen gelernt hat (l. c. S. 85) und endlich werden die Erweiterung der Gefäse, der Austritt von Blutplasma sowie die Emigration, somit jene Momente, die zum Zustandebringen wahrnehmbarer Symptome genügen dürften, als der niedrigste Grad der Schädigung der Gefässwände an mehreren Stellen dieser so interessanten und lehrreichen Schrift angeführt.

Wenn wir die Wirkung eines acut entstandenen mit copiösen Entleerungen einhergehenden Darmkatarrhs berücksichtigen, so ist es wohl unzweifelhaft, dass derselbe in einer Herabsetzung des arteriellen Blutdrucks bestehe. Ein Zeichen war bei sämmtlichen Kranken vorhanden,

welches man mit einer solchen Druckabnahme in Zusammenhang bringen darf, nämlich der kleine und weniger volle Puls, der freilich nur in einem Falle nach dieser Richtung hin auch sphygmographisch untersucht worden ist, und die oben gezeichnete Curve ergab, welche in der That als eine weitere Bestätigung dieses Verhaltens, wenigstens bei einem unserer Kranken, gelten konnte.

Wenn wir uns nun mit der erstgenannten Beschaffenheit des Pulses zum Behufe des Nachweises, dass ein Absinken des Blutdruckes bei sämmtlichen Kranken stattgefunden, begnügen, dann dürfte man wohl folgern, dass eine solche Abnahme des Blutdruckes, wenigstens bei manchen Individuen, den früher gegebenen Auseinandersetzungen gemäss, die Circulation in der Niere der Art zu alteriren vermöge, dass dieselbe, um mich der Ausdrucksweise Cohnheim's zu bedienen, als eine nach Menge, Geschwindigkeit und Druckstärke sehr geschwächte zu betrachten ist, die vielleicht zur Hervorrufung von Störungen geringeren Grades geeignet erscheint.

Auf diese Weise wäre es dann erklärlich, dass dieser Befund bei älteren Individuen am häufigsten zu constatiren ist, denn hier mögen noch andere durch den Marasmus bedingte Veränderungen hinzutreten, welche, wie beispielsweise eine Abschwächung der Herzkraft, Abnormitäten in den arteriellen Gefässen etc., den Kreislauf in der Niere schon bei geringeren Graden von Blutdruckverminderung der Art verlangsamen, dass die postulirte Functionsstörung der Gefässwände sich einstellt. Als ein weiterer Beleg, dass in der That nach einfachen Darmkatarrhen Circulationsstörungen in der Niere und deren Folgen sich entwickeln können, dürfte auch der Umstand gelten, dass sowohl Beckmann (Würzburger Verhandlungen, 9. Bd.) als Rayer (maladies des reins) und endlich Pollak (Jahrb. der Pädiatr. 1869 und Wiener med. Presse 1871) über zahlreiche Fälle von Nierenblutung berichten, die bei Säuglingen nach Darmkatarrhen entstanden sind. Die genannten Autoren erklären diese Erscheinung als Folge einer durch die Diarrhöe veranlassten Verlangsamung des Blutstromes, welche, wie die Section ergab, zur Thrombose der Nierenvenen führte.

Endlich hat auch Vogel (Krankheiten der harnbereitenden Organe) unter den Ursachen der Nierenkrankheiten die Abnahme der Anfüllung des Gefässsystems durch verschiedene Exsudationen und wässerige Absonderungen angegeben, und dahin gehören wohl auch jene mit profusen Entleerungen einhergehenden Darmkatarrhe bei unseren Patienten. Ich führe die Deutung nur als eine wahrscheinliche an, denn ich bin mir wohl bewusst, dass die Analogie mit dem Choleraprocesse keine voll-

kommen zutreffende ist und dass auch die anderen hier genannten Stützen für diese Erklärungsweise keineswegs als unanfechtbar bezeichnet werden können. Zu einer definitiven Erklärung der hier obwaltenden Verhältnisse dürften erst zahlreichere klinische Beobachtungen und experimentelle Forschungen beitragen, in ersterer Beziehung z. B. die Harnuntersuchung bei plötzlich entstandener hochgradiger Anämie, wozu mir selbst bisher die Gelegenheit fehlte[1]), in letzterer der Einfluss einer künstlich erzeugten Blutdruckverminderung auf das Zustandekommen dieses Befundes im Harne etc. Gleichfalls von theoretischem Interesse dürften diese Beobachtungen in Bezug auf die Genese der hyalinen Cylinder sein, die bekanntlich noch heut zu Tage ein Gegenstand der Controverse ist. Die ältere Henle'sche Ansicht lautet dahin, dass es sich um eine Transsudation aus dem Blute handle, während nach einer anderen Anschauung die Harncylinder das Resultat einer secretorischen Thätigkeit der die Harnkanälchen auskleidenden Epithelien darstellen, oder auch aus einer Verschmelzung dieser letzteren zu einer homogenen Masse entstehen. Bartels, der sich für die erste der genannten Ansichten ausspricht, stützt sich namentlich auf 2 Krankheitsfälle, die er in letzterer Zeit beobachtet hat. Bei dem einen Patienten liessen sich 5 Stunden nach einem Trauma (Fall auf den Steiss) im Harne zahlreiche glashelle Cylinder nachweisen, bei dem zweiten wurden schon 2 Stunden nach vorgenommener Transfusion einzelne hyaline Harncylinder im Urine gefunden. Bartels bemerkt hierzu: „Es ist bekannt genug, dass es zur Bildung von Fibringerinnseln aus den Fibringeneratoren des Blutplasmas nicht Stunden bedarf. Dafür aber, dass binnen so kurzer Frist fertig gebildete thierische Zellen sich innerhalb des Körpers und in einem gesunden Organe in Folge einer leichten

---

1) Während dieser Aufsatz bereits druckfertig vorlag, wurde ich am Abende des 28. October zu einer 21 jährigen vor 3 Monaten verheiratheten Frau gerufen, die früher stets gesund gewesen sein will und vor etwa 9 Wochen concipirte. Seit einigen Tagen trat ohne bekannte Veranlassung eine Genitalblutung ein, die an dem genannten Abende solche Dimensionen annahm, dass es wiederholt zur Ohnmacht kam. Ich fand das Individuum hochgradig collabirt, den Puls s. frequent, kaum zu tasten, die Extremitäten kalt, dabei häufige Uebligkeiten und Erbrechen, nebst allen jenen Symptomen, die auf eine bedeutende, plötzlich eingetretene Anämie, veranlasst durch einen Abortus, hindeuteten. Kalte Injectionen reichten hin, die Metrorrhagie sofort zum Stillstande zu bringen, worauf auch bald eine genügende Reaction sich einstellte. Da von 4 Uhr Abends bis um 9 Uhr Morgens (29. October) kein Urin entleert worden war, so griff ich um diese Stunde zum Katheter, und entleerte etwa 200 Cc. Harn, den ich gleich mitnahm, um ihn auf Harncylinder zu untersuchen. Dieselben liessen sich in der That mit Leichtigkeit in ziemlich grosser Menge constatiren, während anderweitige morphot. Elemente nicht nachweisbar waren. Am 30. und 31. October sowie am 1. November wiederholte ich die Untersuchung, jedoch ohne Resultat.

Störung der Circulation, in eine homogene Substanz, an welcher keinerlei Charaktere der Zelle mehr erkennbar wären, verwandeln könnten, fehlt uns jegliche Analogie in den bisherigen pathologischen Erfahrungen. Eben so wenig ist uns eine gleich rapid erfolgende Absonderung ähnlicher Substanz von Seiten epithelialer Zellen aus gleich geringfügigem Anlass bekannt."

Ich glaube, dass ich die hier citirten Auseinandersetzungen ihrem ganzen Inhalte nach und zwar mit vollem Rechte auch auf meine Fälle von einfachem Darmkatarrh anwenden darf. Wie aus den früher erwähnten Verhältnissen hervorgeht, handelte es sich in meinen Beobachtungen gleichfalls um ein früher gesundes Organ (Niere), der Befund im Harne liess sich schon wenige Stunden nach Beginn der Diarrhöe erheben, und endlich waren die Störungen der Circulation offenbar nur geringfügiger Natur, da sie ja jedesmal sehr rasch wieder vorübergingen.

Was schliesslich die Art der Nierenerkrankung und namentlich die Frage betrifft, ob man dieselbe als einen leichten Grad von Nephritis betrachten, oder aber, ob man mit M. Huppert und Traube, welche die Harncylinder, entgegen anderen Forschern, nicht jedesmal auf eine anatomische Störung zurückführen wollen, lediglich von einem pathologisch functionellen Producte sprechen soll, will ich zwar nicht entscheiden, ich muss jedoch gestehen, dass ich mich mehr der Ansicht hinneige, es handle sich in der That, selbst in diesen leichten Fällen, wenigstens um einen niedrigen Grad von Entzündung; denn es wurden nicht blos Cylinder, sondern meist auch Eiterzellen nachgewiesen und zwar bei Individuen, wo Epithelien aus anderen Partieen der Harnorgane (Nierenbecken, Blase etc.) nur sehr spärlich vorhanden waren, oder auch gar nicht nachgewiesen werden konnten. Es musste dann nämlich (wie schon früher hervorgehoben wurde) der sonst mögliche Einwand entfallen, die Eiterkörper seien auf eine Reizung dieser anderen Abschnitte der Harnwege und nicht auf eine Affection der Niere zu beziehen.

Wenn man vom klinischen Standpunkte ausgeht, kann man wohl unmöglich eine derartige, ich möchte sagen, abortive Form der Nephritis als etwas Ungewöhnliches oder Unwahrscheinliches ansehen. Es gibt ja notorisch Pneumonieen, Erysipele, Gelenkrheumatismen etc., die in 2 bis 3 Tagen oder selbst früher beendet sind. Beispielsweise hat, was den erstgenannten Krankheitsprocess betrifft, Leube zu seinen schon früher gemachten Beobachtungen noch 2 neue Fälle vor Kurzem (Correspondenzblatt des Thierärztlichen Vereins 1877) hinzugefügt, beide betrafen Pneumonieen von nur eintägiger Dauer. Ich habe gleichfalls im Jahre 1858 einen ganz ähnlichen Fall bei einem 13 jährigen Knaben beobach-

tet, binnen 24 Stunden war unter stürmischen Erscheinungen ein grosser Theil der rechten Lunge ergriffen, schon am nächsten Tage schwand jedoch das Fieber vollständig, und das Infiltrat löste sich sehr rasch. Pneumonieen von 2 oder 3 tägiger Dauer und ebenso Erysipele kann man sogar nicht selten antreffen, letztere nicht minder wie Gelenkrheumatismen bei Individuen, die früher ganz schulgerechte derartige Krankheitsformen bereits durchgemacht haben. Will man etwa auch diese Affectionen der anatomischen Grundlage, der kurzen Dauer wegen, entkleiden und sie für etwas ganz Anderes erklären?

Analekten.

Allgemeine Pathologie, pathologische Anatomie.

Ueber die **Einwirkung erhöhter Temperatur** *auf den Organismus,* wie sie beim Fieber constatirt wird, schrieb v. Litten (Virch. Arch. Bd. 70. S. 10). Um dieselbe zu erzeugen, wurde das Experiment derart eingerichtet, dass die Thiere (Meerschweinchen) unter Verhältnisse gesetzt wurden, welche die Eigenwärme erhöhten, ohne dass von dieser nach aussen etwas abgegeben wird (in Wärmekästen, Temperatur 36—40° C). Der Effect bei unter solchen Umständen gehaltenen Thieren, die höchstens den 5. Tag überlebten, war immer gleichmässig und zwar desto ausgesprochener, je länger sie die künstlich erzeugte Eigenwärme aushielten, wobei als Maximum der 5. Tag galt, nämlich Verfettungen, die zunächst die Leber, dann das Herz, die gestreifte Musculatur, darunter zunächst das Zwerchfell, dann die Nerven, die Gefässe betrafen, und zwar ohne dass bei letzteren Blutungen aufgetreten wären. Hierbei war die rasch wachsende Consumtion des Organismus, gekennzeichnet durch die Abmagerung, eine auffallende. Um diese genannten Störungen und die dabei erwiesene Gefahr für das Leben zu deuten, genügte L. nicht die histologische Untersuchung, sondern er legt das Hauptgewicht auf die chemischen Processe, welche sich unter den gedachten Bedingungen im Organismus abspielen. Es handelte sich bei L. weniger um die bekannte Aenderung der $\overset{+}{U}$-Ausscheidung als vielmehr um die der CO_2. L. bestimmte die CO_2 in der ausgeathmeten Luft von dem Augenblicke an, wo er vermuthete, dass die Eigenwärme der Thiere bei gesteigerter Temperatur constant geworden wäre (6—8 Stunden nach Einleitung des Versuches) und fand zum Theil entgegengesetzt den Beobachtungen Anderer, z. B. Sanders-Eze, dass die CO_2-Ausscheidung entschieden eine Verminderung erfahre, was seinen Grund in einer verringerten O-Aufnahme und Stoffumsatz haben kann, was wieder nur auf eine Alteration der Entwickelung oder vielmehr des

Lebens rother Blutzellen zurückgeführt werden kann, deren Veränderung und zum Theil auch der Zerfall derselben bei fieberhaften Erkrankungen eine bekannte Thatsache geworden ist. Die Einwirkung hoher Temperatur auf den Organismus kann daher als O-Hunger bezeichnet werden, wobei aber der deletäre Einfluss der ersteren erst allmälig eintritt, und neben der Verminderung der CO_2-Ausscheidung wird die vermehrte des N beobachtet, wobei diese in letzter Linie von jener abhängig erscheint und daraus die beobachtete Verfettung der Organe ergibt. Der Angriffspunkt der deletären Einwirkung der erhöhten Temperatur ist das Blut, die rothen Blutkörperchen. Wichtig scheint die Folgerung L.'s zu sein, dass nach Unterbrechung des Versuches, wenn sich schon jene Erscheinungen eingestellt hatten, und wenn die Normaltemperatur bei dem Versuchsthiere hergestellt wurde, die CO_2-Ausscheidnng vermehrt wurde, aber durch Stillung des O-Hungers in Folge ausgiebiger Respiration, nicht wie Leyden meint durch vermehrte N-Zufuhr, wonach eine Restitution verfetteter Organe eintritt. In Bezug auf die Schlussfolgerungen durch die menschliche Pathologie macht L. einen jenen Untersuchungen zufolge gerechtfertigten Schluss, dass, wenn man die Erhöhung der Eigenwärme als Hauptmoment des Fiebers ansieht, dieses Verfettung der Organe ohne Intervention der parenchymatösen Degeneration hervorbringe und wenn eine solche in Leichen infectiöser Kranken vorgefunden wird, eher als Effect therapeutischer Eingriffe, z. B. Kälte, oder der cadaverösen Einwirkung angesehen werden müsse. Wenn von gewiegten Klinikern die Ansicht gekräftigt wird, dass bei Menschen während der Fieberbewegungen die CO_2-Ausscheidung vermehrt erscheint, so müssen dabei Factoren mitwirken, deren Wirkung die der erhöhten Eigenwärme — und um diese handelt es sich allein bei L.'s Versuchen — übercompensirt. Dass durch erhöhte Eigenwärme, wobei die CO_2-Ausscheidung vermindert, die des N dagegen vermehrt wird, Verfettung der Organe eintritt, wird durch thatsächliche Befunde bei acuten und subacuten Intoxicationen, bei denen ähnliche Bedingungen gesetzt werden, erhärtet. Dafür sprechen besonders der Befund nach P-, CO-, u. As-Intoxicationen und den schweren anämischen Erkrankungen, unter denen die perniciöse Anämie eine so grosse Rolle spielt.

Ueber die *subchondralen Veränderungen der Knochen bei* **Arthritis deformans** *und über* **Knochencysten** schrieb Ziegler (Virch. Arch. Bd. 70. S. 502). An senkrechten Durchschnitten von an Arthritis deformans erkrankten Knochen, die von der intacten Knorpelfläche auf die Spongiosa der Epiphyse geführt werden, sieht man bereits makroskopisch theils dicht an die Knorpelfläche, theils um etwas Weniges tiefer gelagerte Cysten in der Spongiosa, die von einer fibrösen Membran umgeben werden, welche nur dann und dort fehlt, wenn die Cyste dicht an die Knorpelfläche anstösst.

Seltener bemerkt man kleine knorplige oder fibröse Herde in der Epiphysen-Spongiosa in nicht immer scharfer Begrenzung bei derselben Erkrankung. Diese Erscheinungen erklärt Z. kurz als Recartilagescenz des Knochens mit fibröser und nachträglich cystischer Degeneration; der Vorgang sei der, dass sich zunächst die Knochenkörperchen vergrössern und nach der gewöhnlichen Art in Knorpelzellen umwandeln, wobei in letzteren eine endogene Zelltheilung stattfindet; solche Herde, die aber nie gross werden, werden durch regressive Metamorphose erweicht, verflüssigt und bilden endlich Cysten. Dies geschieht besonders in der subchondralen Schichte und leistet hierbei die Doppelfärbung mit Carmin und Hämatoxylin die besten Dienste. Andererseits findet anfänglich eine Vermehrung der Knochenzellen statt, die soweit gedeiht, dass der Charakter den Knochenzellen verloren geht und durch eine Bindegewebszellgruppe ersetzt wird (fibröser Herd). Auch findet Faserknorpelbildung und dann unter dieser eine Hyalinknorpelbildung neben endogener Zellbildung statt, die grössere Knorpelstückchen repräsentiren, die aber schliesslich ebenfalls cystisch degeneriren. Eine weitere Metamorphose des Knochengewebes schildert Z. in der Weise, dass das Knochengewebe in Markgewebe umgewandelt wird, das seinerseits abermals in Fasergewebe sich umgestalten kann. Die fibröse Metaplasie der Knochensubstanz geht oft directer vor sich und zwar auf dem Wege einer stärkeren Canalisation des Knochens mit gleichzeitiger directer Umwandlung des Knochengewebes in Bindegewebe, und da auch das Markgewebe hierselbst eine faserige Beschaffenheit annimmt, so entstehen dadurch die grösseren fibrösen Herde, die wohl auch im Inneren eine Cyste einschliessen können. Ueberhaupt erscheint bei diesem Processe das Knochenmark betheiligt, das sich zunächst in Schleimgewebe, dessen Zellen Kerntheilung verrathen und zwischen denen eine Ansammlung lymphoider und Blutkörperchen haltender Zellen vorkommen, und dann in Bindegewebe umwandelt. Was die schliessliche Erweichung dieser Herde anbelangt, so geschieht dieselbe auf dem Wege der Erweichung und sind jene somit als Erweichungs- und nicht als Secretionscysten aufzufassen. Nach dieser Schilderung der histologischen Verhältnisse geht Z. daran, den ganzen Process zu definiren und da scheint es, dass, da Z. die degenerativen Vorgänge als das Wesentlichere, zu dem ganzen Process Einleitende, betrachtet, er ihn den acut entzündlichen Processen an die Seite stellen möchte, obwohl der regeneratorische Charakter desselben in den Vordergrund gehoben wird. Immerhin bleiben aber von grosser Wichtigkeit die Resultate dieser Arbeit in der Beziehung, dass Z. nachgewiesen hat, dass es bei Resorptionsvorgängen des Knochens einer Einwirkung specifischer Zellen oder Elemente, wie z. B. die Osteoklasten beschuldigt wurden, nicht bedarf. Dann dass Knochenzellen nicht so stabile Gebilde darstellen, wie

man dies zu vermuthen geneigt ist, sondern dass sie, wie diese Veränderung bei Arthritis deformans zeigt, auch active Vorgänge eingehen können, wobei dem Geschilderten nach dem Ref. auch die Umwandlung der Grundsubstanz ein activer Vorgang zu sein scheint. Weiterhin erscheint es als ein glücklicher Gedanke, dass Z. von diesen Veränderungen des Knochengewebes aus einen Rückschluss auf die Bildung der Enchondrome macht, die ja noch immerhin sich in ein bedenkliches Dunkel hüllt und so die bekannten Ansichten Virchow's und O. Weber's durch eine neue Beobachtung stützt. Hat Z. die directe Umwandlung von Knochengewebe in Knorpelgewebe bei Arthritis deformans nachgewiesen, so genügt dieses Factum, um sich eine Vorstellung zu machen, wie unter anderweitigen, z. B. durch Reizung ausgezeichneten Ernährungsstörungen sich Enchondrome bilden und es ist da nicht nöthig, die Arthritis deformans und Enchondrombildung in eine genetische Beziehung zu bringen, um so mehr, als doch bei ersterer der regressive Charakter der Veränderungen dennoch die Hauptsache vorstellt. Endlich bringt Z. die bei Arthritis deformans gemachten Erfahrungen in bestimmte Beziehungen mit den Knochenzellen überhaupt und bestätigt auch hier die schon bereits sehr frühzeitig von Virchow gemachte Beobachtung, dass Knochencysten eigentlich nur ein Schmelzungsproduct einer Knorpelausbildung darstellen und diese wieder auf eine Recartilagescenz des Knochens zurückzuführen sei.

Zwei Fälle von **plexiformem Neurom** (*cylindrischem Fibrom der Nervenscheiden*) veröffentlicht Dr. R. Marchand (Virch. Arch. Bd. 70. S. 36). Einen bei einem 12 jährigen Kinde in der Gegend des oberen Augenlides linkerseits, das bis über das Orbitaldach gewuchert war. Bei einem 8 Jahre alten Knaben, das über der rechten Hinterohrgegend sich über die Schläfeschuppe, Scheitelbein bis zur sagittalen Nath erstreckt hatte. Im ersten Falle ergab die anatomische Untersuchung an dem inzwischen perlschnurartig gehärteten Präparate, dass die einzelnen Stränge aus markhaltigen Nervenfasern, Bindegewebe, Fett und Gefässen bestanden. Was letztere anbelangt erschienen die Adventitien grösserer Gefässe verdickt, die Capillarkerne vermehrt. Systematische Schnitte ergaben eine immer mehr und mehr wachsende Perineurium- und Endoneuriumschichte in Form von Bindegewebsfibrillen und immer gegen das Centrum zu gelagerte Durchschnitte von Nervenfasern, wobei durch Zerzupfung der ersteren reichliche verschiedene spindelförmige Elemente und deutliche Nervenfasern unterschieden werden konnten. Auch der zweite Fall zeigte eine ganz gleiche Beschaffenheit. Indem nun M. die in der Literatur bekannten 10 Fälle mit den seinigen vergleicht, zieht er Schlüsse zunächst für die Aetiologie, wobei der congenitale Charakter und die Bevorzugung der oberen Augenlidergegend in den Vordergrund tritt. In Bezug auf die Symptomatologie kann ausgesagt werden, dass die Geschwülste in Bezug auf Grösse und Wachsthum, welches letztere immer langsam sich gestaltet, verschiedene Variationen zulassen, dem Gefühle durch ihre knotige Beschaffenheit leicht zugänglich sind, sich

hin und wieder durch ihre Schmerzhaftigkeit auszeichnen und endlich in Bezug auf ihre Grundlage oder Nachbarschaft sich relativ ungünstig verhalten und nicht so leicht recidiviren. Die Schlüsse aus der anatomischen Untersuchung der oben angeführten zwei Fälle lehren, dass in beiden Fällen die Bindegewebsentwickelung im Verlauf der betreffenden Nerven besonders in den Vordergrund tritt, durch die die Nervenfasern allmälig zu Grunde gerichtet würden, wonach die Wucherung allein vom Perineurium auszugehen scheint, unter Betheiligung der Gefässwandungen. Diese Bindegewebswucherung kann unter Umständen eine solche Mächtigkeit gewinnen, dass sich elephantiasische Zustände entwickeln, wie z. B. im Falle von Cerny. Somit liegt die Vermuthung nahe, dass es sich bei dieser Art der Geschwulstbildung um eine Fibrombildung oder um eine Elephantiasis handle und M. schlägt vor, da diese Fibromentwickelung nach einem bestimmten Typus längs der Nerven aus der Nervenscheide vor sich geht, dieselbe als „*strangförmiges Fibrom der Nervenscheide*" zu bezeichnen.

Die *Histologie der* **Milchdrüse** *der Kuh und die pathologisch-anatomischen Veränderungen derselben bei der* **Perlsucht** erörtert Dr. Kolessnikov (Virch. Arch. Bd. 70. S. 531). Zunächst widmet K. der normalen Histologie der Milchdrüse der Kühe einige Untersuchungen, die ihn im Widerspruche zu der gangbaren Anschauung über die Structur der Membrana propria der Drüsenläppchen dahin führten, zu constatiren, dass die Membrana propria eine Haut sei, die sich aus abgeplatteten, sternförmigen durch Fortsätze unter einander zusammenhängenden Zellen zusammensetze, dass die vom Centraltheile der kernhaltigen Zellen ausgehenden Ausläufer nichts als Streifen der Membran seien, die mit dieser oder jener eine histologische Einheit darstellen. Diese Membrana propria setzt sich nach aussen von den feinsten Ausführungsgängen fort und macht bei den gröberen solcher Ausführungsgänge einer mit glatter Musculatur ausgestatteten Bindegewebsfaserschichte Platz. Glatte Musculatur lässt sich auch im interlobulären Bindegewebe nachweisen. Auf diese Bemerkungen hin untersuchte K. Milchdrüsen an Perlsucht zu Grunde gegangener Kühe, wozu ihm 6 Fälle als Substrat dienten, bei denen er in einem Falle lymphosarkomatöse Neubildungen in einem sehr frühen Stadium, in den fünf anderen Fällen dagegen blos eine katarrhalische Entzündung der Milchgänge und eine chron. interstitielle Mastitis nachweisen konnte. Im ersten Falle boten sich im interstitiellen Bindegewebe Knötchen von 0·075—0·450 Mm. dar, die aus Riesenzellen bestanden, die mittels ihrer Fortsätze mit einander und mit denen der gleichzeitig vorhandenen Ausläufer von sternförmigen Bindegewebszellen und den Fasern des Bindegewebes zusammenhingen und so ein Reticulum bildeten, in dessen Räumen Riesenzellen, Lymphoidzellen und Fasern (extra-

celluläres Product) vorkamen und um welche herum abermals Riesenzellen und grosskernige Zellen gelagert waren. K. betrachtet diese Knötchen einfach als Lymphosarkome. Die vorliegenden Riesenzellen seien nichts Anderes als veränderte Blutgefässe, hervorgegangen aus einem Proliferationszustand der Endothelia der Capillaren, und die in ihrem Centrum enthaltene meist körnige Masse nichts Anderes als Fibringerinnsel. Entwickelungsstadien der Riesenzellen konnte K. in einem solchen Knötchen oft genug neben einander sehen und indem somit K. diese Knötchen zunächst als Metastasen der Perlsucht in Lungen und Pleura und als Lymphosarkome ansieht, ist er geneigt die Perlsucht als von der Tuberculose verschieden zu erklären. In den anderen fünf Fällen fand K. das interstitielle Gewebe massenhaft gewuchert, die Ausführungsgänge varikös erweitert und in der Membrana propria zuweilen so reichliche Proliferationszellen, dass dieselben kaum vom interstitiellen Gewebe unterschieden werden konnten. In den Ausführungsgängen war das Keimepithel hochgradig proliferirt in Form von Rundzellen und das Cylinderepithel verschoben und im Zustande trüber Schwellung. Auch in den Alveolen, die oft ganz vollgestopft mit Rund- oder Eiterzellen waren, sah man die ausgesprochenste Proliferation des Keimepithels in der früher erwähnten Form, wobei die Membrana propria sich ganz normal verhielt. Hier und da gab es verschiedene Bilder, nämlich das Epithel an seinem Platze und im Innern wieder die Rund- oder Eiterzellen, und das Secret der Milchdrüsen überhaupt in diesen fünf Fällen war eiterähnlicher Natur und die Zellen von gleicher Beschaffenheit, wie sie in den beiden genannten Abschnitten so reichlich vertreten waren. Die Herkunft dieses Eiters datirt K. nur aus der Proliferation des Keimepithels und bezeichnet den ganzen Vorgang als einen Katarrh, der nur zufällig hier die Perlsucht combinirte und durchaus nicht als ein tuberculöser Katarrh aufzufassen sei, wie dies seiner Zeit Ackermann behauptete.

Untersuchungen über **Croup** *und* **Diphtheritis** veröffentlicht Dr. Karl Weigert (Virch. Arch. Bd. 70. S. 461). Er folgte dem Beispiele Bretonneau's und erzeugte einen künstlichen Croup durch directe Einwirkung reizender Stoffe auf die Trachea, unter denen er ganz besonders dem Liquor ammonii den Vorrang gibt. Kurze Zeit nach einer solchen Aetzung beobachtete W. bereits eine Auflagerung auf der Schleimhaut der Trachea, die sich leicht abziehen lässt und unter der jene sich äusserst hyperämisch vorfand, wobei sich als Grenze zwischen der neugebildeten Membran und der Schleimhaut der Trachea die Membrana propria der letzteren erwies. Die unterste Lage der Membran war eine Schicht matt glänzender kernloser Schollen, die entweder vollständig regelmässig oder auch wie durchbrochen erscheint. Von normalen Epithelien, die diese Schollenschicht eigentlich

substituirt, sieht man auch keine Spur mehr. Ueber der Schollenschichte gibt es nur einen ächten Croupbeleg, bestehend aus Fibringerinnsel, das ein Netz bildet und entweder rein ist oder in dessen Maschen Lymphzellen oder ihre Kerne sich vorfinden. Sitzt diese Membran direct der Basalmembran, die aber niemals Proliferationsphänomene darbietet, auf, so kann die Schollenschichte schon auch in dieser Fibrinschichte, also entfernt von ihrem gewöhnlichen Orte, nachgewiesen werden und dann erst recht unregelmässig oder verzerrt. Je nach der Länge der Dauer der Einwirkung der ätzenden Stoffe gestaltet sich das Verhältniss der sogenannten Schollenschichte zu dem Fibrinlager verschieden, wobei erstere desto kenntlicher wird und an Epithelien erinnert, wenn geringere Reize ausgeübt werden, dagegen sich ein bedeutenderes Fibrinlager kundgibt, wo in längerer Zeit und intensiver gereizt wurde. Aehnliche Zustände, nur mit geringen principiellen Abweichungen, geben sich kund, wenn z. B. heisse Wasserdämpfe oder andere Aetzmittel als Ammoniak in Verwendung gezogen wurden. Der Effect dieser Reizmittel war somit die Bildung einer Schollenschicht, die exquisiter Weise aus dem veränderten Epithel hervorgeht, dann die netzförmigen Gerinnselmassen, die als Fibrin gelten müssen, und dann die eingestreuten lymphoiden Zellen. Ein hohes Interesse erwecken die Deductionen W.'s, in Bezug auf die Beantwortung der Frage, woher die Fibrinmassen stammen. Sie stammen aus den Gefässen des Bindegewebes und werden transsudirt als eine fibrinogene Substanz, die unter der Einwirkung eines Fibrinfermentes eben zu jenen Faserstoffnetzen gerinnt. Das Fibrinferment sind (wie auch die Untersuchungen A. Schmidt's dargethan haben) die gleichzeitig ausgetretenen zerfallenden weissen Blutkörperchen und es hängt von der Menge dieser so gearteten Elemente proportional auch die Menge des ausgeschiedenen Faserstoffes ab. Wenn man bedenkt, dass z. B. bei der auf die freie Fläche erfolgenden Eiterung, wo eine massenhafte Exsudation stattfindet, ein croupöses Exsudat sich erst bildet, so wird ausser Zerfall der weissen Blutkörperchen noch ein anderes Moment in Betracht gezogen werden müssen, das unter Anwesenheit des erwähnten Fibrinfermentes die fibrinogene Substanz zur Gerinnung bringt, wie dies nur auf freien Flächen von Schleimhäuten und serösen Häuten geschieht. Es gehört hierzu aber die Abtödtung der Epithelialdecke in ihrer ganzen Dicke und dies wird eben zunächst durch jene oben erwähnten Aetzungen bewirkt, und eben je nach der Einwirkungsfähigkeit der Aetzmittel auf die Epithelien richtet sich auch die nachträgliche croupöse oder einfache Exsudation. Hierbei ist aber auch gleichzeitig nothwendig, dass die gefässführende Schichte der Schleimhaut erhalten bleiben muss, soll croupöse Exsudation erfolgen, denn in gegentheiligen Fällen fällt diese weg und der gefundene Schleimbeleg rührt nicht

von der localen Exsudation her, sondern wird von der Umgebung dahin verschleppt. Endlich ist noch berücksichtigenswerth eine leichtere Passage der weissen Blutkörperchen auf der freien Oberfläche, welche eben auf Schleimhäuten so leicht ermöglicht wird, zum Unterschied anderer freien entzündlichen Flächen, bei welchen sich diese ausgewanderten Zellen mehr im Gewebe erhalten und zur interstitiellen Eiterung beitragen. Was die Wichtigkeit der Rolle der weissen Blutkörperchen bei der Bildung der fibrinösen Exsudate anlangt, so vermochte W. einige Reflexionen über das Verhalten abnorm angehäufter weisser Blutzellen unter gegebenen Verhältnissen anzustellen. Bei croupösen Exsudaten sieht man diese Blutzellen absterben, als Fermentkörper wirken und schliesslich sich zum Theil in dem fibrinösen Netze auflösen. Bei weichen Thromben (Zahn), wo ebenfalls weisse Blutzellen sich anhäufen und wo dieselben unter ähnliche Verhältnisse, wie beim croupösen Exsudate, gesetzt werden, sintern sie zusammen, sterben ab, aber nehmen, weil die Ueberzahl derselben überwiegt, die fibrinogenhaltige Flüssigkeit in sich auf und bilden dann eben die weichen Thromben. Eine eigene Art des Absterbens der Zellen nimmt W. auch bei der Eiterung an, bei der die Eiterzellen in der Weise zu Grunde gehen, dass noch ihre Kerne in der Flüssigkeit suspendirt bleiben, die wieder zerfallen, was W. auch als eine Kerntheilung auffasst. Zum Schlusse gibt noch W. mehrere Beispiele pathologischer Vorgänge an, bei welchen einer eigenthümlichen Nekrobiose zelliger Elemente das Wort gesprochen wird, so der der Gefässkerne und Harnkanälchenepithelien bei Niereninfarcten, wo die Zellleiber erhalten sein können, die Kerne jedoch fehlen, in welcher ähnlichen Weise auch das eigenthümliche Absterben der Epithelzellen der Trachea bei künstlich erzeugtem Croup und Umwandlung derselben zu Schollen (geronnene Eiweissmasse) erklärt wird, und dies geschieht wahrscheinlich in Folge der Durchspülung der Epithelien mit lymphoider Flüssigkeit und nicht etwa in Folge des direct einwirkenden Reizes, wie W. dies durch anderweitige Versuche sichergestellt hat.

Einen *Beitrag zu den Ursachen der* **Pneumonie** liefert Dr. B. Heidenhain (Virch. Arch. Bd. 71. S. 441). Seine Versuche sollten in einiger Weise die Frage zur Entscheidung bringen, ob die Pneumonie zu den Infectionserkrankungen zu rechnen sei oder nicht. Sie wurden in der Weise angestellt, dass er Thiere (Hunde und Kaninchen) excessiv hoch und niedrig temperirte Luft inspiriren liess, was beides von gar keinem Erfolge begleitet war, ja die Temperatur in der Trachea hatte dabei gar keine Aenderung erfahren. Ganz anders jedoch gestaltete sich das Bild, wenn die Thiere mit Wasserdampf gesättigte heisse Luft inspirirt hatten, wobei sich auch zeigte, dass die Quecksilbersäule des Trachealthermometers jedesmal sehr rasch die Höhe erreichte, welche der Wärme des Zuleitungsrohres entsprach.

Das anatomische Resultat aus den angeführten hierbezüglichen Versuchen zeigte, dass eine auf 55—60° erwärmte feuchte Luft nicht nur pneumonische Affectionen der Lungen, sondern auch Croup-ähnliche Vorgänge in der Trachea und den Bronchien erzeugt hatte. Ganz ähnliche Effecte wurden durch Inspiration von Essigsäuredämpfen erzeugt. Was aber als höchst charakteristisch und maassgebend betont wird, das ist, dass, wenn auch Croup der Trachea und der grossen Bronchien erzeugt wurde, die Lungen dennoch nie das Bild einer ausgebreiteten sogenannten croupösen oder lobären Pneumonie dargeboten hatten, sondern dass sich immer nur lobuläre Herde nachweisen liessen, die in Abhängigkeit von den afficirten Bronchien erschienen. Dieser Befund dient als negativer Beweis, dass die ächten croupösen oder lobären Pneumonieen nicht einen mechanischen, nicht einen chemischen Grund haben, sondern vielmehr auf ein specifisches Agens zurückgeführt werden müssen.

Beiträge zur systematischen Botanik der **pflanzlichen Parasiten** liefert Dr. Grawitz (Virch. Arch. Bd. 70. S. 546) zugleich mit *experimentellen Untersuchungen über die durch sie bedingten Krankheiten.* G. benutzte als Nährflüssigkeit für Objectträgerculturen ein eingedicktes Pflaumendecoct oder Johannisbeergelée mit Zusatz von Pasteur'scher Flüssigkeit, um darin gebrachte Soormassen in der Weise zu behandeln, dass er schliesslich von Hefenpilzen und anderen Schistomyceten freie Soorpilze gewinnen konnte. Dies geschah dadurch, dass von Objectträgerculturen, welche die reichste Soorvegetation zeigten, diese abgehoben und auf mehrere andere Objectträger vertheilt wurde, bis endlich auch auf letzteren sich nur bakterienfreie Soorvegetationen nachweisen liessen, was um so sicherer erwartet werden kann, wenn eine zweite oder dritte Umpflanzung vorgenommen wird. Dabei zeigte es sich aber, dass trotz grösster Sorgfalt, wenn zuckerreichere Nährlösungen angewandt wurden, der Soorpilz nie hefefrei blieb, während im Gegensatz bei zuckerärmeren nur Fäden entstanden. Dies klärte sich dadurch auf, dass G. durch Studium die Morphologie des Soorpilzes nachweisen konnte. In zuckerärmeren Flüssigkeiten entwickelt sich die Spore des Soorpilzes zu einem Individuum mit langgestreckten ungegliederten Fäden, wobei Seitenknöspchen nur höchst spärlich auftreten und diese, wenn der Zuschuss an Zucker aufhört, zu Grunde gehen; wogegen in zuckerreicherem Boden die Sporen in ihrer Fortentwickelung sich meist auf Knospenbildung verlegen und endlich bei besonders zuckerreicher Nahrung der erstere Entwickelungsmodus gleichzeitig neben dem zweiten zur Beobachtung kommt, und wird endlich bei einer derartigen Cultur nach längerer Zeit der Tod nach erfolgter Entziehung des Salz- und Zuckergehaltes der Nährflüssigkeit herbeigeführt, so reducirt sich das Leben noch auf die Entwickelung der

Dauersporen, die für sich unter den genannten Verhältnissen die gleiche Fortentwickelung durchmachen können. Die Fäden des Soorpilzes entstehen aus Sprossen, ihre Gonidien sind an Knospen, wie jene der Hefe, und die Fäden bleiben stets ungegliedert; eben darin liegt der Unterschied zwischen Soorpilz und dem diesem Pilze ähnlichen Oidion lactis. *Dagegen wird die Identität desselben mit dem von* Cienkovski *näher gewürdigten Mycoderma vini ersichtlich,* das so ausserordentlich verbreitet ist und namentlich auf verdorbenen Fruchtfasern gut fortkommt. Bei Uebertragung auf kräftige Organismen findet keine Fortentwickelung dieses Pilzes statt, was auch die Praxis lehrt, da dieselbe nur bei herabgekommenen Individuen beobachtet wird. Bei diesen jedoch kann er auch auf intacten Schleimhäuten fortwuchern und sogar oberflächliche Substanzverluste erzeugen, die als die bekannte Sooreruption gelten. Bei Untersuchung des Favuspilzes (Achorion) ging G. in ähnlicher Weise vor, indem er Reinculturen sich herstellte, wobei es sich empfiehlt, ursprünglich so viel als möglich frische Favusmassen zu nehmen und als Nährboden gelöste feinste leicht angesäuerte Gelatine zu gebrauchen. Die mehrfach bei einander gelagerten Gonidien sind oval oder fast viereckig, senden Keimlinge aus, die bald Scheidewände erhalten und Seitenzweige absenden, die oft durch Abnahme der Dicke des Stiles frei werden können und dann für sich keimfähig bleiben. Fruchtträger gibt es nicht, da die Bildung der Gonidien nur durch vom Centrum aus fortschreitende Theilung der Fäden in fast cubische Zellen vor sich geht. Bei Herpes tonsurans zog G. den diesem Process eigenthümlichen Pilz, wie auch bei Pityriasis versicolor, und fand abermals, dass dort wie hier rasche Sprossung des Keimlings, Abgabe von Seitenästen und ebenso rasche Theilung der Fäden in Gonidien stattfindet, in mehr oder weniger von einander abweichender Weise in Bezug auf die Grösse der Gonidien und Dicke der Fäden. Durch fortgesetzte Culturen dieser 3 Pilzarten durch mehrere Generationen hindurch (Achorion, Trichophyton und Microsporon furfur) konnte endlich G. nachweisen, dass in Bezug auf die morphologischen Verhältnisse diese 3 Pilze und das Oidion lactis unter einander und mit diesem letzteren identisch sind. Impfversuche, die G. an sich selbst anstellte, führten zu dem wichtigen Resultate, dass Erscheinungen, welche einem Herpesbilde von geringer Intensität aufs Haar entsprechen, sowohl durch Impfungen mit rein gezüchteten Favus-, Herpes- und Pityriasispilzen wie auch durch das Oidion lactis erzeugt wurden; es werden auch die übrigen Krankheitsformen erzeugt werden können, was nur von dem Umstande abhängt, ob die Gonidien eine günstigere oder kärglichere Nahrung im Nährboden finden. Schliesslich macht G. unter den vier schmarotzenden Pilzen auf den Soorpilz noch in der Weise aufmerksam, dass derselbe sich auch im Innern

des Organismus stabiliren und fortentwickeln kann, wie manche Formen von Nekrosen und Gangränen der Lungen beweisen, und er macht gleichzeitig die Wahrnehmung, dass Diabetiker hierfür prädisponirende Momente besitzen dürften. Auf experimentellem Wege sucht G. die Frage zu prüfen, ob es für Pilze (hierbei wurden Penicillium glaucum, Eurotium aspergillus, glaucus und niger, Mucor mucedo, M. stolonifer, M. racemosus, Oidium lactis, O. albicans, Hefe und Muscardine benutzt) auch an anderen Stellen als an der freien Oberfläche, ob in der Blutbahn und in Geweben Nährboden gibt und welche die Bedingungen für ihre Keimung seien. Die hierbezüglichen Experimente beziehen sich zunächst auf Injection in Venen oder Arterien von Nährflüssigkeiten, in denen Sporen verschiedener Pilze suspendirt waren. Der Erfolg war negativ, indem die Sporen entweder in der umgebenden warmen und stetig circulirenden Flüssigkeit untergehen oder, wenn sie dieses Schicksal nicht erfahren, durch die Nieren ausgeschieden werden. Gleiche Resultate ergaben sich, wenn in Nährflüssigkeiten suspendirte Sporen in Lymphräume (peritoneales und pleurales Cavum und vordere Augenkammer) eingespritzt wurden. Werden dagegen Sporen direct ins Gewebe gebracht (Fettgewebe, Muskelgewebe und Knochenmark), so fallen sie entweder der Resorption anheim, oder werden durch Eiterung eliminirt oder endlich als Fremdkörper eingekapselt. Die für die weitere Fortentwickelung der Sporen hemmenden Einflüsse sieht unter Beigabe zwingender Beweise G. einmal in der Alkalescenz des Blutes, in der Bewegung der circulirenden Säfte, in dem Mangel an freiem Sauerstoff und endlich besonders in der Anwesenheit lebender thierischer Zellen, denen er besonders ein Absorptions- und Eliminationsvermögen beimisst. Diese Angaben bestärkt G. noch mehr durch Gegenversuche, wo er bei Sporeninjection einen dieser angegebenen Einflüsse aufhob und unter Umständen höchst üppige Keimentwickelung und Pilzvegetationen erhalten hat. Der Ausfall eines der angeführten pilzfeindlichen Agentien mag Schuld sein, dass Grohe vorliegenden Resultaten entgegengesetzte erhalten hat. Zum Schlusse wirft sich G. die Frage auf, ob die zerstörende Wirkungsweise der parasitisch im Gewebe hausenden Fadenpilze eine mechanische oder chemische sei, und da entschliesst er sich, da er chemische Zersetzungen der Gewebe ausschliessen kann, für die mechanische Einwirkung, die dann der bekannten mechanischen Druckwirkung gleichwerthig befunden wird.

Prof. Eppinger.

Pharmakologie.

Die *physiologische Wirkung der* **Abführmittel** hat Brieger (Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. B. VIII. S. 355) zum Gegenstand einer eingehenden Untersuchung gemacht. Während die bisherigen einschlägigen Beobachtungen lediglich die beschleunigte Peristaltik, die den wasserreichen Inhalt so rasch durch die Därme schiebt, dass die Resorption nicht Zeit hat zur vollen Wirkung zu gelangen, als feststehendes Moment erscheinen liessen, lieferte B. den Beweis, dass die Wirkungsweise der Mittelsalze, der Drastica und der Laxantien nicht blos eine quantitativ, sondern auch qualitativ verschiedene ist und nur zum Theil auf vermehrte peristaltische Bewegung zurückgeführt werden kann. B. bediente sich zu seinen an Hunden angestellten Versuchen der von Moreau benutzten Methode. Ein möglichst grosses Stück des Dünndarms, wird an beiden Enden abgebunden, mit Wasser ausgespült, nach Entfernung des Waschwassers und Verschluss der Stichöffnungen mittels Darmnath, durch 2 Ligaturen in 3 abgeschlossene Theile zerlegt, von denen in zwei die zu prüfende Substanz eingebracht wurde, während das mittlere Stück der Controle wegen frei blieb. Die Versuche mit Mittelsalzen ergaben Folgendes: Eine halb und eine einprocentige *Bittersalzlösung* wurde einfach resorbirt, nach Injection von 5 Grm. 20 pCt. Lösung waren alle Schlingen prall gefüllt mit hellgelber, dünner, alkalischer, eiweisshaltiger Flüssigkeit, welche diastatische und peptonisirende Eigenschaften besass. Die Darmschleimhaut war blass; rothe Blutkörperchen waren in der Flüssigkeit nicht anzutreffen. Die gleichen Erscheinungen traten nach Application von 10 Grm. kaltgesättigter *Glaubersalzlösung* und 2 Grm. kaltgesättigter *Kochsalzlösung* ein. Doch war in letzterem Fall die Menge der abgesonderten Flüssigkeit eine geringere. Von *Drasticis* ergab *Extr. Colocynthidis* bis zu 0·02 keine wesentliche Veränderung, von 0·04 blutige Flüssigkeit bei entzündeter Schleimhaut, 0·05—0·1 pralle Anfüllung mit blutigem Inhalt, hochgradige diphtheritische Entzündung der Schleimhaut. Aehnlich wirkte ein halber Tropfen *Crotonöl.* Der Darminhalt zeigte saccharificirende und peptonisirende Eigenschaften, enthielt jedoch reichlich rothe und weisse Blutkörperchen, Darmepithelien und Fibrinflocken. Die eigentlichen *Laxantien* (*Calomel, Infus. Sennae, Infus. Sennae comp., Pulv. Rhei, Aloë, Extr. Aloës, Gummi-Gutti, Ol. Ricini*) wirken nur durch Beeinflussung der Peristaltik; die Darmschlingen der Versuchsthiere wurden stets leer, fest contrahirt vorgefunden, die eingeführten Substanzen waren über die ganze nicht im geringsten entzündete Schleimhaut verbreitet. Rein mechanische Reizung durch eingelegte Baumwollbäusche oder Schrotkörner blieb wirkungslos. Sonach besitzen die Mittelsalze eine

direct wasseranziehende Wirkung, die Laxantien beeinflussen die Peristaltik, die Drastica bewirken in grösseren Gaben entzündliche Exsudation und Hypersecretion, während sie in kleineren Dosen den Laxantien gleichzustellen wären.

Die *Wirkung des* **Chloralhydrates** *auf die Herzthätigkeit* von Fröschen hat E. Kahle (Centralbl. f. die med. Wissensch. 1878, S. 37) näher untersucht und folgende Resultate erzielt: 1) In saurer Lösung wirkt das Chloralhydrat langsamer, aber eben so vollständig wie in neutraler. 2) Dieser Unterschied fällt bei entschieden letaler Dosis weg. Puls und Athmung werden parallel langsamer; schliesslich Herzstillstand in Diastole. 3) Narkose erfolgt schneller bei directer Application ins Blut als bei Injection in einen Lymphsack. 4) Relativ grosse Dosen in die Vena mediana abdominis injicirt bewirken Herzstillstand in starrer Systole. 5) Einpinselung auf die unverletzte Haut bringt Narkose und diastolischen Herzstillstand hervor, der jedoch auf Veneninjection von Chloralhydrat in systolischen Stillstand übergeht. 6) Auch der durch Muscarin hervorgebrachte diastolische Stillstand geht auf intravenöse Application von Chloralhydrat in systolischen über. 7) Das unter dem Einfluss von Atropin stehende in beschleunigter Thätigkeit begriffene Herz erweist sich resistenter gegen die Wirkung des Chloralhydrats als das eines intacten Frosches.

Einen Beitrag zum *Verhalten einiger* **Jodpräparate** im thierischen Organismus bringt L. Issersohn (Diss. Berlin 1877, Centralbl. f. die med. Wissensch. 1878. S. 72). Die untersuchten Präparate waren *Jodlithium, Jodkalium und Jodmethyl.* Nach subcutaner Application von Jodlithium verschwand das Lithium; nach Inhalation von Jodmethyl und Injection von Jodmethyl-haltigem Wasser trat Jod im Harne auf. Beide Beobachtungen deutet I. dahin, dass das Jodlithium und das Jodmethyl im Organismus gespalten werden. Eine Verbindung des Jod mit Bestandtheilen des Blutes hält I. nicht für wahrscheinlich, da es nicht gelang, nach Einführung von Jodkalium Jod im Blute nachzuweisen. Nach elektrolytischer Durchleitung von Jodkalium durch ausgeschnittene Muskelsubstanz war Jod in dem Muskel nicht nachweisbar. Nach ähnlichen Durchleitungsversuchen am lebenden Thier konnte Jod in dem auf Pilocarpininjection reichlich gelieferten Speichel nachgewiesen werden.

Untersuchungen über die *innere Wirkung des* **Jodoforms** *und der* **Jodsäure** stellte C. Binz (Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. VIII. 309) an. Die Veranlassung dazu bot ein von Busch beobachteter Fall von heftigen vom Rückenmark ausgehenden neuralgischen Intercostalschmerzen, welche, nachdem Jodtinctur, Kamillenbäder, Chinin, Morphiuminjectionen etc. ohne Erfolg angewendet worden waren, schliesslich dem Gebrauch von Jodoform

0·02 dreimal täglich wichen. (Das Jodoform wurde in Pillen verabreicht. Während der Medication roch die Ausdünstung nach Jodoform.) Die in diesem Fall hervortretende narkotische Wirkung ist auch von früheren Beobachtern bei Thierversuchen bemerkt worden. Die bei B. von C. Möller ausgeführten Versuche ergaben zunächst, dass das Jodoform trotz seines penetranten Geruches doch bei fortgesetzter Inhalation keinerlei toxische Symptome hervorruft. Nach Application von in Wasser suspendirtem Jodoform in den Magen von Kaninchen traten die narkotischen Wirkungen wenig deutlich hervor; — bemerkenswerth ist der Sectionsbefund — fettige Degeneration der Leber, der Nieren und des Alveolarepithels der Lungen. Bei Hunden und Katzen hingegen traten die narkotischen Wirkungen nach Dosen von 2·5—3·5 Jodoform in den Vordergrund. Sie äusserten sich als Betäubung, Schwere in den Gliedern, tiefer Schlaf, welche Erscheinungen auch bei nicht letalen Dosen eintraten, daher nicht von dem herannahenden tödtlichen Ausgang abhängig waren. Den Grund dieser Wirkung des Jodoforms sucht B. in dem Freiwerden von Jod aus demselben, das dadurch wahrscheinlich gemacht wird, dass Lösungen von Jodoform in Alkohol, Aether oder fettem Oel sich spontan unter Freiwerden von Jod zersetzen. Aehnliches dürfte auch in den fetthaltenden Organen des Thierkörpers geschehen. In der That fand sich im Harne Jod in der Form von Jodmetall. Die hier angenommene narkotisirende Eigenschaft des freien Jod erschliesst B. aus Versuchen über die toxischen Wirkungen der *Jodsäure* bei Kaninchen, Hunden und Fröschen. Die Symptome der Narkose, die hier beobachtet wurden: Schläfrigkeit, Müdigkeit, Unempfindlichkeit, schliesslich Lähmungerscheinungen, erinnern an jene nach Chloral- oder Morphiumapplication und sind beim Hunde am deutlichsten ausgesprochen. Dass diese narkotischen Erscheinungen von dem Freiwerden des Jod im Organismus herrühren, dafür gibt B. nachstehendes Raisonnement. Kleine Mengen von eingeführtem Jodat erscheinen im Harne als Jodmetall. Bei grossen Gaben wird auch unverändertes Jodat ausgeschieden. In diesem Falle kreisen Jodid und Jodat nebeneinander im Blute und das Hinzutreten einer freien, wenn auch schwächeren Säure (z. B. Kohlensäure) genügt, um aus diesem Gemenge Jod als solches frei zu machen, da sich Jodwasserstoff und Jodsäure gegenseitig unter Abscheidung von Jod zersetzen. Die Einwirkung des Jod im Status nascendi auf das Nervensystem resp. die Ganglienzellen ist B. geneigt, als nächste Ursache der beobachteten narkotischen Erscheinungen anzusehen. Doch leugnet B. nicht, dass auch der dem Jodoform zu Grunde liegende Kohlenwasserstoff narkotisirende Wirkungen hervorbringen mag, und erinnert diesbezüglich an die zahlreichen dem Jodoform so nahe verwandten Anästhetica. Neben seiner narkotischen Wirkung zeigte das jodsaure Natron einen lähmen-

den Einfluss auf das Respirationscentrum, der jedoch durch künstliche Respiration hintangehalten werden kann. Zu starke Dosen wirken tödtlich durch directe Herzlähmung. Kleine Gaben liessen das Herz unberührt. Die Jodsäure gehört überdies zu den Antisepticis, anfänglich wegen Abgabe ihres activen Sauerstoffs, später wegen Entwickelung von freiem Jod.

Die *Wirkung des salzsauren* **Pilocarpins** untersuchten Challand und Rabow (Bull. de la soc. méd. de la Suisse romande 1877, No. 2 u. 3, Med. Centralbl. 1878, S. 55) bei 30 verschiedenen Personen, denen sie es zu 0·01—0·02 subcutan oder in doppelter Dose innerlich gaben. 2—3 Minuten nach der Injection tritt Pulsbeschleunigung und Röthung des Gesichtes auf, daneben Salivation, etwas später Schweiss. Manchmal erfolgt Erbrechen, wobei Blässe des Gesichtes eintritt. In 2 Fällen trat die Schweisssecretion zuerst in der Nachbarschaft der Injection auf. Die Speichel- und Schweisssecretion steigert sich eine halbe Stunde, bleibt kurze Zeit constant, um darauf abzusinken und 1—1 $^{1}/_{2}$ Stunden nach der Injection stillzustehen. Thränenfluss wurde fast constant, aber stets rasch vorübergehend beobachtet. Atropin hindert die myotische Wirkung, die jedoch nur durch Einträufelung eclatant hervorgerufen werden kann, oder verhindert sie vollends. Von sonstigen nicht constant auftretenden Symptomen seien Collaps und Erbrechen, Diarrhoe mit Tenesmus, Zittern, Schwindel, Herzklopfen und Eingenommenheit des Kopfes erwähnt. Die eingeleiteten Hypersecretionen liessen sich durch $^{2}/_{3}$ Mg. Atrop. sulf. subcutan coupiren, ohne Störung des Allgemeinbefindens. Versuche Ch.'s u. R.'s mit Pilocarpin bei Geistes- und Nervenkranken ergaben keine bemerkenswerthen Resultate.

Ueber die *Wirkungen von* **Pilocarpin** und **Atropin** *auf die Schweissdrüsen der Katze* berichtet Luchsinger (Pflüger's Arch. XV. 482), woraus wir im Anschluss an das Vorhergehende Einiges hervorheben. L. machte die interessante Beobachtung, dass Durchtrennung des Ischiadicus die Schweisssecretion, die nach Injection von Pilocarpin zu erfolgen pflegt, nicht (momentan) verhindert, dass jedoch nach 6 Tagen die Secretion an der operirten Pfote durch Pilocarpin nicht mehr hervorgerufen werden kann. L. vergleicht diese Erscheinung mit der Wirkung von Nicotin und Calabar auf die Speicheldrüsen nach Durchtrennung der Chorda tympani. Versuche mit diesen Giften resp. mit Physostigmin bewiesen, dass diese Analogie auch für die Beeinflussung der Schweisssecretion besteht. In einem weiteren Versuch schaltete L. den Einfluss der Psyche mittelst Durchschneidung des Halsmarks oder Unterbindung der Hirnarterien aus, ligirte ferner noch die Aorta abdominalis und konnte trotzdem nach Pilocarpininjection in die Jugularis Schweisssecretion an den blutleeren Pfoten beobachten. L. schliesst hieraus, dass das Pilocarpin central reizend wirkt. Dass dabei auch eine periphere

Reizwirkung besteht, ist besonders aus einem angeführten von Prof. Cloëtta an Pferden angestellten Versuch ersichtlich, bei dem die Schweisssecretion 5 Minuten nach dem Einstich local an der Einstichsstelle auftrat, während die allgemeine Schweisssecretion erst 24 Minuten nach dem Einstich erfolgte. Schliesslich zeigt L. nach Versuchen, dass zwischen Atropin und Pilocarpin ein wahrer doppelseitiger Antagonismus besteht, indem eines dieser Mittel sämmtliche Wirkungen des anderen aufzuheben vermag. Das Atropin ist dabei allerdings quantitativ viel stärker wirksam als das Pilocarpin.

Auch Nawrocki hat die Einwirkung des *Pilocarpinum muriaticum* auf den thierischen Organismus studirt (Med. Centralblatt 1878, S. 97). Uebereinstimmend mit Popow (Med. Anzeiger 1877, Nr. 23 u. 24, russisch) fand er, dass Pilocarpin Herzstillstand resp. Verlangsamung der Herzschläge lediglich durch Reizung der peripherischen Enden der Vagi herbeiführe; dagegen konnte er eine Steigerung der Erregbarkeit der Vagi, wie sie nach Popow bestehen soll, nicht constatiren. Die Angabe von Langley (Studies f. the phys. Labor. in th. U. of Cambridge. Part. III. 1877, p. 43), dass Injection von Pilocarpin in die Venen die Speichelsecretion aus der Submaxillaris auch nach vorgängiger Durchschneidung der Chorda und des Halssympathicus bewirkt, kann N. bestätigen, ebenso die antagonistische Wirkung des Atropins. Doch gelang es N. nicht, die eingetretene Atropinwirkung durch nachfolgende Pilocarpininjection zu beseitigen. Die von Luchsinger angenommene centrale Wirkung des Pilocarpin hält N. für ausgemacht: Durchschneidung des Ischiadicus für die Hinterpfote, des Medianus und Ulnaris für die Vorderpfote oder des Rückenmarks an verschiedenen Stellen (vom 9. bis zum 3. Brustwirbel) hatten stets den von Luchsinger beobachteten Erfolg: am ersten Tage brachte Piloc. noch Schweisssecretion hervor, am nächsten Tage nicht mehr mit Sicherheit, vom 3. oder 4. Tage an schwitzten die vom Centrum getrennten Gliedmaassen nicht mehr. N. zieht daraus folgerichtig den Schluss, dass die Schweissnerven, die nicht mehr unter dem Einfluss des Centrums stehen, sehr bald ihre Erregbarkeit verlieren. Auf diesem Wege dürfte man somit über die Lage des Schweisscentrums nichts erfahren.

Ein *neues* **Alkaloid** signalisirt H. C. Wood (Phil. med. Times, 7, 253), dargestellt aus einer bei den Indianern des südlichen Texas als Rauschmittel benutzten bohnenartigen Frucht, die von Sophora speciosa herstammen dürfte. Die Bohne selbst bringt angeblich heitere Delirien hervor, auf welche ein 2—3 tägiger Schlaf folgt. Das aus der Bohne dargestellte ausserordentlich giftige Alkaloid tödtet Frösche in minimalster Dosis unter Symptomen einer Lähmung der Nervencentren; Herz und Muskeln, sowie die peripheren Nervenbahnen bleiben längere Zeit intact. Bei Katzen und Hunden bewirkten

ganz kleine Gaben Erbrechen, Muskelschwäche und anhaltenden Schlaf, — grössere Dosen Stillstand der Respiration, und dadurch Tod, während die Herzbewegung noch einige Zeit fortdauerte. Dr. Hofmeister.

Balneologie.

Die Frage „*Welches sind die Unterscheidungsmerkmale, die den Praktiker bei seiner* **Auswahl des Bades** *bestimmen sollen?* beantwortet Dr. L. Lehmann (Bäder- und Brunnenlehre. Bonn, Verlag von Max Cohen und Sohn. 1877) durch folgende Thesen: 1) Alle Bäder bilden eine Reihe von Reizen, die, von den nicht hautröthenden anhebend, sich zu den stärksten Graden der Hautröthung fortsetzen. Leider fehlt ein zuverlässiges Mittel zur Messung der Irritabilität des Patienten; und die Erfahrung des Arztes muss individuell nach Reizbarkeit, Widerstandsfähigkeit, vorhandenem Stoffvorrath etc. das Bad wählen. 2) Die in den Bädern suspendirten Stoffe sind nicht bedeutungslos. Zunächst bewirkt der Gasgehalt, namentlich die Kohlensäure, durch ihre täuschende Einwirkung auf die Temperaturempfindung, dass die Wärmeberaubung ohne peinliche Empfindung vor sich geht. Der feste Gehalt des Bades überzieht die badende Haut mit fein vertheilten Stoffen. Sie haben eine Berührungswirkung, die nicht näher charakterisirt werden kann, die aber nicht gerade auf den Ort der Berührung beschränkt bleibt, sondern auch weiter nach entfernteren Punkten hinüber reichen kann. L. nimmt ferner eine Adhäsivwirkung der im Bade gelösten Stoffe auf der Haut an, welche dadurch entsteht, dass eine Fortschaffung der eine Zeit lang mit der Haut im innigen Contact befindlichen Solutionen im absoluten Sinne kaum möglich ist und dass auch nach sorgfältigstem Abwaschen und Reinigen der Haut mittels destillirten Wassers die Spuren jener auf der Haut wieder gefunden werden können. 3) Selten bilden die Bäder *allein* die Signatur eines Curortes. Es treten innere Mittel, Brunnen, Inhalationen etc. in den Kreis der Wirkungen für einen bestimmten Krankheitsfall. Alsdann wird die Entscheidung für einen bestimmten Curort durch solche Curmittel begründet. 4) Bestimmte Bäder haben sich gegen bestimmte Krankheiten vorwaltend nützlich erwiesen. Eine reiche Casuistik hat seit Jahren das Vertrauen der Praktiker zu bestimmten Bädern bei bestimmten Krankheiten befestiget, so beispielsweise Scrophulose und Soolbad, Lues und Schwefelthermen, Lähmungen und Thermalbäder. 5) Bei der Auswahl eines Curortes entscheidet endlich das Klima, Entfernung und Kostspieligkeit der Reise, höherer Luxus, die Bekanntschaft mit den Ortsver-

hältnissen etc. L. verficht die Anschauung, dass es *keine principiellen Unterschiede* in der Bäderwirkung, sondern nur Wirkungen höherer oder niederer Intensität gebe. Er erörtert die Einwirkung eines jeden Bades derart: Es verändert die Eigenwärme, sei es die Abgabe derselben erschwerend oder befördernd. Der durch diese Erschwerung oder Beförderung gemachte Eindruck trifft das peripherische Nervensystem und ruft deutlich erkannte Folgen hervor, da die Respiration seltener und ausgiebiger wird, die Circulation unter grösserem intraarteriellen Druck vor sich geht, dem grösseren Drucke entsprechend die Secretion in den Nieren ebenso wie das Respirationseduct wächst, wahrscheinlich alle Secretionsorgane sich ebenso verhalten und wahrscheinlich veränderte Innervation aller Theile des Körpers zu Stande kommt. Demnach sei veränderte Circulation, Respiration, Secretion und Innervation die Folge eines jeden Bades und es müsse jedes Bad ein Heilmittel sein können für Krankheiten jeglicher Art, bei denen die Förderung der genannten Factoren des Lebens erwünscht sei.

Die wichtigsten **Höhencurorte** d. h. solche, die in einer Höhe von mehr als 760 M. gelegen die Wirkung eines constant verminderten Luftdrucks zugleich mit der eines geringeren Feuchtigkeitsgehaltes der Luft darbieten, sind nach Dr. C. H. Brünner (die Lungenschwindsucht und ihre Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der klimatischen Curen, Stuttgart, Enke 1876): *Partenkirchen* 780 M., von München oder von Innsbruck in einigen Stunden zu erreichen. Geschützte Lage in einem weiten, von hohen Kalkgebirgen eingeschlossenen Thale. Wohnungen fast ausschliesslich in den an der staubigen Dorfstrasse gelegenen Hotels. Juni bis September. *Heiden* 806 M., *Weissbad* 820 M., *Gais* 934 M. und eine Anzahl anderer Curorte im Canton Appenzell. Lage bis auf Weissbad ganz ungeschützt auf dem baum- und schattenlosen Hochplateau. Luft mässig trocken. Häufige Gewitter. Juni bis September. *Kreuth* 829 M., von München in 6 Stunden zu erreichen. Vollkommen geschützte Lage in einem engen Waldgebirgskessel. Absolut staubfrei. Juni bis Mitte September. *Pertisau* 945 M. am Achensee. Ziemlich geschützt. Luft nicht zu trocken. Sommerfrische der Innsbrucker. *Engelberg* 1010 M. im Canton Unterwalden, in einem geschützten Thale. Staubfrei, aber schattenlos. Ende Juni bis Ende Semptember. *Churwalden* 1092 M., 2 Stunden von Chur, in einem engen Thal. Wenig Regen. Juni bis September. *Bormio* 1224 M., am Fusse des Stilfser Joches. *Tarasp* 1433 M. im Unterengadin. Geschützte Lage. Juli und August. *Davos* 1556 M. Ziemlich weites, von nicht zu grossen Höhen eingeschlossenes, aber schattenloses Thal. Im Sommer viel Wind, Regen und häufige schroffe Temperaturwechsel, im Winter dagegen windstiller. Vom November bis April 60—90 klare Tage, so dass die

Kranken in der Sonne im Freien sitzen können. Zur Zeit der Schneeschmelze im April und Mai unerträglich. *Samaden* 1707 M., *Pontresina* 1803 M., *St. Moritz* 1856 M. im Oberengadin. Häufige und schroffe tägliche Temperaturwechsel, daher diese drei Orte nur für sehr torpide Kranke sich eignen.

In einer ausführlichen monographischen Bearbeitung der **kaukasischen Bäder** (im Auszuge mitgeth. in Kisch's Jahrb. f. Balneol. 1877) von Dr. Stanelli in Moskau lenkt dieser die Aufmerksamkeit auf zwei bisher nicht genügend beachtete Quellen, „wahre Perlen der kaukasischen Bäder". Es sind dies die Schwefelquelle von *Kumagorsk* und die Bittersalzquelle in der Nähe der deutschen Colonie von *Karras*. Erstere hat zwar schon Jules Francois mit Luchon in den Pyrenäen und die letztere mit dem Püllnaer Bitterwasser verglichen, aber trotzdem wurde bisher die Quelle von Kumagorsk nur von Tataren wegen ihrer Wärme und ihres alkalischen Inhaltes, der die Seife ersetzt, zum Reinigen der Wäsche benutzt, und die Quelle von Karras ist erst seit weniger als Jahresfrist ordentlich gefasst. Die Schwefelquelle von *Kumagorsk*, etwa 10—12 Werst von dem bekannten kaukasischen Eisenbade Schelesnowodsk entfernt, liefert 1200 Eimer Wasser in der Stunde und hat eine Temperatur von 25° R. Nach den Analysen des Chemikers Schmidt enthält sie 10 resp. 20 Mal mehr freien Schwefelwasserstoff als die berühmten Quellen von Pjätigorsk; ausserdem enthält sie aber auch Schwefelmetalle und im Verhältniss zu dem Pjätigorsker Wasser fast gar keinen Kalk. Sie verändert sich, auf Flaschen gefüllt, nur in den ersten drei Tagen durch die Berührung mit der atmosphärischen Luft in so weit, dass sie ein wenig Schwefelwasserstoff verliert, bleibt alsdann aber in der Flasche ganz unverändert viele Jahre hindurch sogar selbst dann, wenn die Flasche den verschiedensten Temperaturen unterworfen wird, während die Pjätigorsker Quellen, auf Flaschen gefüllt, ihren Schwefelwasserstoff nach 3—4 Tagen ganz und gar verloren haben. Es eignet sich das Kumagorsker Wasser zum Baden und Trinken an Ort und Stelle wie auch zum Versenden. In den Bergschluchten vorhandener Moor gibt Material zu allgemeinen und localen Schwefelmoorbädern. Die Quelle von *Karras* enthält auf 6 Unzen Wasser etwa 25 Gran Chlormagnesium und 54 Gran schwefelsaure Magnesia, ebenso 78·5 Gran schwefelsaures Natron und circa 8 Gran Kalk. Das Wasser wird wegen seiner leichten purgirenden Wirkung sehr gelobt; der Ort selbst ist 6 Werst von Schelesnowodsk und ebensoweit von der Eisenbahn entfernt.

Ueber die *Thermalwasser der Insel* **San Miguel** *(Azoren)* theilt Dr. Knauthe (in d. Oest. Badez. 1877) Näheres mit. Diese Wässer, wie die ganze Insel vulkanischen Ursprungs, sind zu den Schwefelthermen zu rechnen und schwankt ihre Temperatur zwischen 100, 98·5, 88, 51, 48, 30,

19 und 16° C. Die mächtigste der Quellen hat den Namen Caldera Grande, sie ist die heisseste (100° C.), tritt unter zeitweiligen Detonationen und Gasausströmungen zu Tage und wird zum grössten Theile für die Anstalten benutzt. Der Analytiker der vierzehn Quellen, Fouqué, bringt sie in vier Klassen: 1) Die alkalinischen Gasquellen, welche die wärmsten, reich an doppelt kohlensaurem Natron und Kochsalz sind und schwefelsaures Natron enthalten. 2) Die kohlensäurehaltigen Wässer mit eisenhaltigem Sediment. Ihre Temperatur schwankt zwischen 55 und 16°. 3) Die Quellen mit viel freier Schwefel- und Salzsäure. Sie haben eine hohe Temperatur. 4) Die alkalischen und gering schwefelwasserstoffhaltigen Wässer. Sie sind mit Meerwasser in verschiedenen Verhältnissen gemengt, da sie vom Meere bedeckt werden. Ihre Temperatur ist darum auch eine wechselnde. In der Nähe der heissesten und stärksten Quelle im Thale Furnas ist man mit dem Bau eines grossen Bade-Etablissements beschäftigt. Ausserdem gibt es im Thale noch verschiedene städtische und private Badeanstalten. Die Bäder sind sehr besucht und werden gegen Gicht, Rheumatismus, Lähmungen, Nervenleiden und verschiedene Hautkrankheiten angewendet. Die Verbindung der Insel mit dem Mutterlande Portugal wird monatlich zweimal durch einen portugiesischen Dampfer vermittelt.

Eine *systematische Uebersicht der* **Mineralwässer Spaniens,** insoweit diese mittels der vorhandenen verlässlicheren Analysen möglich ist, versuchte Dr. Kisch (Jahrb. f. Balneol. 1871) zu geben. Ueberraschend gross ist in Spanien der Reichthum an heissen Quellen, welche die verschiedenartigste chemische Beschaffenheit bieten. Selbst Eisenthermen, bekanntlich in Mitteleuropa nur sehr selten vorkommend (Szliacs, Vichnye in Ungarn) sind in grösserer Zahl vorhanden. Am überwiegendsten sind die Schwefelwässer, sowohl kalt wie als Thermalquellen, am seltensten die einfachen Säuerlinge. Die Saison in den besuchteren Curorten dauert von April oder Mai bis October, wird aber zuweilen im Hochsommer auf 1—2 Monate unterbrochen. Die Cureinrichtungen sind noch vielfach primitiv, in vielen Bädern sind jedoch moderne gute Badeeinrichtungen. Nach ihrer Beschaffenheit hat K. die Quellen in fünf Gruppen getheilt: 1) *Alkalische Mineralwässer:* Die Quellen von *Alhama di Murcia* in der Provinz Murcia mit einer Temperatur von 45—32° R., enthalten vorwiegend Kalk, Magnesia, Kalium und Natrium. Das Wasser wird sowohl als Getränk bei Krankheiten der Verdauungs- und Harnorgane, als auch äusserlich benutzt; die Badeeinrichtungen sind gut. Die Quellen von *Estrac*, 3 Stunden von Barcellona entfernt, haben eine Temperatur von 33° R., enthalten vorwiegend kohlensauren Kalk, Chlornatrium, Chlorcalcium, schwefels. Kalk und werden zum Trinken und Baden verwendet. Der alkalische Säuerling *Caldas de Oviedo* liegt im

Orte Oviedo in Asturien und enthält beträchtliche Mengen von kohlensaurem Eisenoxydul und freier Kohlensäure. Der Curort ist ziemlich besucht. Die erdige Mineralquelle *Fuente del Rosal* entspringt bei Beteta im Bisthum Cuenca. Sie hat eine Temperatur von 17° R. und enthält neben kohlensaurer Magnesia überwiegend schwefelsaure Magnesia, schwefelsaures Natron, schwefelsauren Kalk. Die zwei erdigen Mineralquellen von *Jaen* (auch Bäder von Jablarung genannt) entspringen eine halbe Legua von dieser Hauptstadt der gleichnamigen Provinz in Andalusien, haben eine Temperatur von 24° R. und werden zu Bädern benutzt. Die salinischen Säuerlinge von *Seguar de Aragon* in Aragonien besitzen eine Temperatur von 19° R. und speisen die für Curzwecke gut eingerichteten Badeanstalten daselbst. In einem Thale des Gebirges *Salanilla de Alpages* entspringt bei dem königlichen Lustschlosse von Aranjuez eine Glaubersalzquelle. In *Braque* sind zwei Bitterwässer zum Trinkgebrauche, ferner eingerichtete Schlammbäder. Schwefelwasserstoffhaltige Bitterwässer sind auch in *Chiclana* in der Provinz Cadix, ferner in *Quinto*. 2) *Kochsalzwässer:* Die Kochsalzquelle von *Alange* in der Provinz Estremadura hat eine Temperatur von 22° R. und werden diese Bäder besonders gegen rheumatische Lähmungen gerühmt. Die salinische Therme von *Arnedillo* in Alt-Castilien besitzt eine Wärme von 42° R. und ist sehr reich an Chlornatrium (50 Gr. in 16 Unzen), schwefelsaurem Natron und schwefelsaurem Kalk. Die Trinkcur wird gegen Milz-, Leber- und Nierenleiden, die Badecur gegen Rheumatismus und Lähmungen empfohlen. Die Kochsalzquellen *Caldas de Mombuy* in Catalonien haben eine noch höhere Temperatur (55° R.). Bei *Cestona* in der Provinz Guipuzcoa entspringen Kochsalzthermen von 28—40° R. Wärme, die besonders für lymphatische Individuen geeignet erscheinen. Die Kochsalztherme von *Molinar de Caranza* im Thale von Caranza, 35·9° R. warm, ist genau analysirt und besitzt nach dieser Analyse in 1000 Gramm: Chlornatrium 0·7855, Chlorcalcium 0·5154, schwefelsaures Natron 0·4220, schwefelsauren Kalk 0·0802, kohlensauren Kalk 0·3125, kohlensaure Magnesia 0·1128. Sie wird besonders wegen ihrer günstigen Wirkung auf die Verdauungsfunctionen innerlich verwerthet. 3) *Schwefelwässer:* In der Nähe der Stadt *Alarez* in der Provinz Avila tritt eine Mineralquelle mit grossem Schwefelgehalte zu Tage, deren Temperatur jedoch nicht constant ist. Sie fliesst so reichlich, dass ein förmlicher Bach gebildet wird. Das Wasser wird gegen Haut- und Nierenkrankheiten und Amenorrhoe gerühmt. Heisse Schwefelquellen sind die Banos de *Alhama* in der Provinz Murcia, mit einer Temperatur von 30° R., ferner die schon zur Zeit der Mauren bekannten Bäder von *Alhama de Granada*, 35·5° R. warm. Das Klima von Alhama ist sehr gesund und milde. Die Quellen von *Alicum*, im Norden der Stadt

Guadix haben eine Temperatur von 27° R. Seit alter Zeit sind auch die Schwefelbäder von *Almeria* bekannt, 15 Leguas von Cadix entfernt, in denen Paralysen und Rheumatismus oft zur Behandlung kommen. Das Wasser von *Archena* in der Provinz Murcia, mit einer Temperatur von 43° R. zu Tage tretend, gilt als Specificum gegen inveterirte Syphilis. Die Badeeinrichtungen sind sehr gut, bieten Vollbad, Einzelbad, Dampfbad. *Archevaleta* in der Provinz Guipuzcoa besitzt neun schwefelhaltige Quellen mit einer Temperatur von 18° R. Die Schwefelquellen von *Ardales* in Ober-Andalusien, auch Bäder von Carratraca genannt, besitzen eine Temperatur von 14° R., sie enthalten auch beträchtliche Mengen von Eisen und werden darum bei den verschiedensten Formen von Scrophulose verwerthet. Die Banos de *Bejar*, im Gebiete von Salamanca, werden von einer Schwefelquelle von 30° R. gespeist. Bei der Stadt *Baza* entspringen die gleichnamigen Thermalquellen, auch Bäder von Zujar genannt, 30° R. warm. Sie treten mit grosser Gewalt unter Kochen und Brausen zu Tage und besitzen namentlich grossen Gehalt an schwefelsaurem Kalk. Die Schwefelthermen von *Caldas de Curtis*, 5 Leguas von Sant-Jago entfernt, haben eine Temperatur von 60. Die Quellen *Caldas de Reyes* in der Provinz Pontevedra besitzen eine Temperatur von 39° R., die Quellen von *Casares* oder Fuenta santa im Bezirke von Malaga 13° R., die Quellen von *Esparaguera* in der Provinz Barcellona 23° R., das Wasser von *Fitero* in einem Felsenthale des Alhama 32° R., die Thermen von *Graena*, 9 Leguas von Granada, 28 – 30° R. Gute Badeeinrichtungen sind an den Schwefelthermen von *Ledesma*, bei der gleichnamigen Stadt; die Badequelle daselbst hat eine Temperatur von 40° R., die Trinkquelle von 22° R. Das Etablissement an den Thermen von *Monte mayor y Beyar*, in der Nähe von Salamanca, enthält Piscinen- und Wannenbäder. Das Wasser *Ontaneda* in dem reizenden Thale von Torango hat eine Temperatur von 26° C. und enthält in 1000 Grm. 4,742 Grm. feste Bestandtheile, darunter schwefelsauren Kalk 1·770, schwefelsaures Kali 0·486, schwefelsaures Natron 0·347. Das Badehaus enthält Wohnungen für Curgäste, Conversations- und Tanzsaal. Bei dem Dorfe *Panticosa* am Fusse der Pyrenäen treten fünf Schwefelquellen zu Tage, welche, von verschiedener Temperatur zum Trinken und Baden benutzt werden. Das Badeetablissement ist mit allem Comfort ausgestattet, so dass Panticosa zu den besteingerichteten Curorten Spaniens gehört. Auf die therapeutische Benutzung deuten schon die Namen der verschiedenen Quellen: die „Leberquelle“ 27·5° R. warm, „die Krätzequelle“ 23° R., die Magenquelle 24° R., die „Migränenquelle“ 20° R. Einen grossen Ruf gegen Lähmungen, Nervenschwäche und Hautkrankheiten haben die Schwefelthermen von *Villaveja*, 6 Stunden von Valencia, mit einer Temperatur von 24° R., viel schwefels. Kalk enthaltend.

4) *Eisenwässer:* Die Quellen von *Aliseda* in der Sierra Morena mit einer Temperatur von 13° R. enthalten in 16 Unzen 1·14 Gran feste Bestandtheile, darunter kohlensaures Eisenoxydul 0·28 Gr. In *Leon*, Provinz Gallicien, entspringt eine muriatische Eisenquelle von 18° R. *Cuervo*, 5 Leguas von Medina Sidonia entfernt, besitzt zahlreiche Quellen, welche sich durch ihren Gehalt an schwefelsaurem Eisen auszeichnen. Die erdige Eisentherme von *Fortuna*, in der Provinz Murcia, hat eine Temperatur von 32° R., die eisenhaltigen Quellen *Fuente caliente*, in der Provinz Moncha, gleichfalls eine Temperatur von 32° R. Der Schlamm, den dieses Wasser absetzt, wird local und in Bädern angewendet. Eines der besuchtesten Bäder Spaniens ist *Hervidores de Fuen santa*, in Neu-Castilien, mit einer muriatisch-erdigen Eisenquelle von 17° R. Das Wasser enthält in 16 Unzen: 15 Gr. Chlornatrium, 11 Gr. kohlensaure Magnesia, 1·5 Gr. schwefelsaures Natron, 1·5 Gr. (? Ref.) kohlensaures Eisenoxydul. Die Zahl der Curgäste beträgt jährlich daselbst an 6000. Der erdige Eisensäuerling von *Gava* in Catalonien enthält in 16 Unzen 4·68 Gran feste Bestandtheile, darunter angeblich 1·40 Gr. kohlensaures Eisenoxydul. Ein kalter Eisensäuerling ist *de los Jacintos* in der Nähe von Toledo. Die Eisenquelle von *Paterna* in Ober-Andalusien enthält in 16 Uncen 2·06 Gr. feste Bestandtheile, darunter 0·32 kohlensaures Eisenoxydul. Besucht sind die Eisenbäder von *Trillo*, einer Stadt der Provinz Guadalaxara, mit einer Temperatur von 20° bis 25° R. Das Wasser der Eisenquellen daselbst enthält in 1000 Gramm 3·558 feste Bestandtheile, darunter 0·217 kohlensaures Eisenoxydul. 5) *Indifferente Thermen* befinden sich in der Nähe der Stadt *Alhama de Aragon* mit 30° R. Sie werden bei Asthma, Lähmungen, Uterinkrankheiten und Hautaffectionen benutzt. Die indifferente Therme von *Fuenta de Piedra*, zwei Stunden von Antequera, erfreut sich Rufes gegen Steinleiden. Die Thermen von *Sacedon* in einem Thale am linken Ufer des Guadiela, mit einer Temperatur von 22° R., sind wohl die ältesten des Landes und werden bei Hautkrankheiten, Nierenleiden, gichtischen und rheumatischen Affectionen und torpiden Geschwüren gerühmt. In *Ternel*, einer berühmten Stadt Aragoniens, sind indifferente Thermen von 20—24° R. Dr. Kisch.

Physiologie und Pathologie der Respirations- und Circulationsorgane.

Ausstülpungen des Ventriculus Morgagni *über den Kehlkopf hinaus* wurden von Prof. Rüdinger (Mon.-Schrift f. Ohrenheilkunde 1876. X. 9, Schmidt's Jahrb. 1877. 10) beobachtet. Durch Ausgüsse der Kehlkopfs-

ventrikel gelangte er zu der Ueberzeugnng, dass diese letzteren beim Weibe regelmässig eine relativ grössere Weite und Ausdehnung besitzen, als beim Manne. Die nach aufwärts gerichtete Ausbuchtung ist am blinden Ende nur mit kleinen Schleimdrüsen und Fett bedeckt, und dem weiteren Vordringen des Sackes nach oben wird durch keine Muskellage eine Grenze gesetzt; ebenso ist der Zungenbein-Schildknorpelraum seitlich an der Gefäss- und Nervenlücke nur durch Bindegewebe geschlossen. Damit ist die Richtung gegeben, welche Ausstülpungen des Ventriculus Morgagni nehmen können. Die anatomische Sammlung in München besitzt zwei Kehlkopfspräparate, an denen ein Heraustreten des Ventriculus Morgagni über die Kehlkopfsbegrenzung vorkommt. Der erste Fall kam bei einem 40 Jahre alten Taubstummen vor; auf beiden Seiten zeigte sich zwischen Zungenbeinhorn und Schildknorpel, theilweise vom Musc. thyreohyoideus bedeckt, eine blasige Erhebung des blinden Endes des Ventriculus laryngis. Durch Lufteinblasen dehnte sich der Sack mit unebener Oberfläche aus, und drängte sich hinter dem M. thyreohyoideus nach aussen vor. Die Tasche hatte 3'5 Ctm. Länge, war am Eingange ziemlich weit und zeigte da, wo sie seitlich zwischen Zungenbein und Schildknorpel hervorgedrängt war, eine mässige Einschnürung. Am zweiten Präparate, das ebenfalls von einem männlichen Individuum herrührt, bestehen auf beiden Seiten so grosse Ausbuchtungen der Morgagni'schen Taschen, dass sie den Kehlkopf verlassen, und Extralaryngealsäcke bilden. Der rechte, weitere und längere hat sich mit seinem Fundus dem hinteren Rande des M. thyreohyoideus genähert.

Einen *Fall von* **Vaguslähmung** veröffentlicht Dr. F. Tuizek (Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1877. 21. Bd. 1. Heft). Er weist im Eingange seiner Abhandlung darauf hin, dass die Neurosen des Vagus am häufigsten peripheren Ursprunges, und jene einzelner Aeste ungleich häufiger seien als solche des Vagusstammes. Er gedenkt ferner der experimentell erzeugten Herzhemmungsneurosen, während Beobachtungen am Krankenbette nur spärlich vorliegen. Der auf der Abtheilung des Dr. Riegel beobachtete Krankheitsfall betraf einen 36 Jahre alten Mann, welcher mit beiderseitiger chronischer Spitzenpneumonie in Behandlung stand, und normale Frequenz der Respiration und Herzthätigkeit dargeboten hatte. Am 2. April klagte der Kranke über Herzklopfen; die Untersuchung ergab normale Herzdämpfung, reine Töne, aber eine abnorme Beschleunigung der Herzaction von 190 bis 208 in der Minute. Dabei bestand normale Temperatur (37·2°) und Respiration (16 p. m.), an den Lungen keine Veränderung; später trat Beklemmung und Mattigkeit auf. Am Morgen des 3. April war massige Cyanose nachweisbar und die Athmung derart verändert, dass das Zwerchfell vollkommen in Ruhe stand; während besonders die höheren Rippen kräftig agirten. Bald nachher liess sich eine acut entstandene Lungenblähung nachweisen, welche im Laufe des Tages so weit stieg, dass die absolute Herzdämpfung verschwand, während rechts der volle Lungenschall den unteren Rand der 7. Rippe erreichte und das Zwerchfell ganz ausser Thätigkeit gesetzt erschien. Der Kranke war blass und cyanotisch und nahezu pulslos; die Stimme war im ganzen Verlaufe nicht alterirt. Am Abend des dritten Tages erreichte mit plötzlichem Abfalle der Pulsfrequenz der ganze Paroxysmus sein Ende, und binnen Kurzem waren sämmtliche Symptome verschwunden. Am Abende des 4. Tages hatte der Lungenschall seine nor-

malen Grenzen wieder erreicht und das Zwerchfell functionirte in normaler Weise. Der Anfall wiederholte sich nicht, doch gab der Kranke an, dass er früher kurzdauernde Anfälle von Herzklopfen und Beklemmung gehabt habe. Als zunächst auffallendes Symptom hebt T. die beträchtliche Beschleunigung der Herzthätigkeit ohne Temperaturerhöhung hervor, sowie die Analogie sämmtlicher wahrgenommenen Symptome mit den Erscheinungen bei Vagusdurchschneidung oder mechanischer Compression desselben. Da Erscheinungen von Seiten des Larynx fehlten, so musste der Sitz der Affection unterhalb des Abganges des Recurrens verlegt werden und es liess sich denken, dass bei diesem tuberculösen Individuum vielleicht eine vorübergehende Schwellung von Lymphdrüsen die Herzvagusfasern bis zur Functionsunfähigkeit comprimirte. Für die angenommene Vagusaffection führt T. ferner die acute Lungenblähung an, welche er sich durch einen Krampf der Musculatur der kleinen Bronchien entstanden denkt, indem die Annahme, dass ein und dieselbe Ursache die Herzvagusfasern bis zur Lähmung, die centrifugalen Lungenfasern nur bis zur Reizung comprimiren solle, bei der bekannten grossen Reizbarkeit der cardialen Fasern ganz wohl denkbar sei. Dass bei einseitiger Ursache, welche als ausreichend vorausgesetzt wird, die Lungenblähung dennoch eine doppelseitige war, erklärt T. durch die Annahme einer Reflexübertragung. Dass endlich nicht das Bild eines eigentlichen bronchialasthmatischen Anfalles auftrat, dafür führt T. die Ansicht ins Feld, dass zum Zustandekommen des Bronchialasthma neben dem Bronchialkrampf noch eine Fluxion zur Schleimhaut mit Schwellung derselben nothwendig sei, welche einige Autoren, vor Allen Weber, sogar als einzigen Factor für das Bronchialasthma bezeichnen.

Ueber **Bronchitis** *im Säuglingsalter und die Histologie der bronchitischen Pfröpfe* schreibt Dr. Anton Schlemmer (Oest. Jahrb. f. Pädiatrik 1877. 1. Bd.). Er theilt seine Beobachtungen in Reihen, deren erste die Bronchitis umfasst, welche zwar erkannt, aber nicht richtig geschätzt worden war. Nebst den Erscheinungen des Erstickungstodes ergab die mikroskopische Untersuchung des Schleimes der Trachea zahlreiche isolirte Flimmerepithelien, an welchen zum Theil die Cilien fehlen. Die letzteren waren stärker granulirt, wie bestaubt; dazwischen Zoogloeahaufen und Bakterien. Aehnlicher Inhalt fand sich auch in den kleinen Bronchien. Im Mageninhalte nebst Milch- und Amylumkörperchen auch einige Fettkügelchen und Epithelien; ausserdem Zoogloea nebst Bakterien. Mit geringen Variationen kehrte der gleiche Befund bei allen Obductionen dieser Reihe wieder. In der zweiten Reihe umfasst T. jene Fälle von Bronchitis, wo die Krankheit nicht wahrgenommen worden war, und das Kind ohne auffällige Erscheinungen oder unter einem Fraisenanfalle plötzlich gestorben war. Auch hier fand

sich neben den allgemeinen Zeichen des Erstickungstodes gelbröthlicher, wenig schaumiger, schleimiger Inhalt in den Bronchien, und bei der mikroskopischen Untersuchung desselben isolirte, granulirt wie bestaubt aussehende Epithelien, zum grossen Theile noch mit Cilien, ausserdem Zoogloea und Bakterien in mässiger Menge. Im Magen ausser Milchkügelchen, Amylum und Fettkörperchen hie und da einige Bronchialepithelien mit noch erhaltenen Cilien, Zoogloea und Bakterien in geringer Menge. Auch hier kehrte der Befund in 18 Fällen mit grosser Gleichartigkeit wieder. Als das Gemeinsame beider Reihen hebt T. Folgendes hervor: 1) Ueberall, wo makroskopisch die Zeichen der Erstickung constatirt werden konnten, traf man in den Bronchien einen Inhalt an, und fand sich zugleich eine mehr oder weniger ausgesprochene Röthung der Schleimhaut der Luftwege. Dieser Inhalt der Luftwege wurde bei mikroskopischer Untersuchung als aus den Bronchien selbst stammend erkannt, und müssen also gewisse, vorhergegangene Einwirkungen auf den Organismus geeignet gewesen sein, seine Anhäufung zu begünstigen. 2) Diese vorhergegangenen Einwirkungen brauchten nicht so heftiger Art zu sein, dass die Reaction des Organismus sich in deutlichen Symptomen kenntlich machen musste; sondern es genügte für den kindlichen Organismus schon auch eine so geringe Alienation seines Befindens, dass diese den Angehörigen entgehen konnte. Was die mikroskopischen Befunde anbelangt, so stimmen diese alle darin überein, dass die in dem Bronchialinhalt gefundenen, abgeschilferten Epithelien bereits mehr oder weniger vom normalen Aussehen abweichend angetroffen wurden. Die vorgefundenen Veränderungen: „Trübung der Epithelien mit Verlust der Cilien und Isolirtsein derselben“ müssen als Effecte des pathologischen Processes aufgefasst werden, da die Fäulniss das Epithel in zusammenhängenden Gruppen abhebt, „abschilfert“. Eine weitere Uebereinstimmung des mikroskopischen Befundes bestand in dem Vorhandensein von Eiterkörperchen und einer Gattung grosser farbloser granulirter Körper mit grossem Kern. In mehr als einem Drittel der untersuchten Fälle wurde Darmkatarrh gefunden und in diesen waren Mikroorganismen in bedeutend reicherer Anzahl als in den übrigen vorhanden. In wie weit die letzteren als schädliche Potenz angesehen werden können, vermag T. nicht zu entscheiden, glaubt jedoch, dass dem Katarrh und der Bronchitis mehrere gemeinsame ätiologische Momente zu Grunde liegen. Die dritte Reihe der Beobachtungen umfasst Erstickungen, welche theils während des Brechactes, oder im Bettzeuge, während der Geburt oder nach derselben durch gewaltsame Einwirkung erfolgt waren. Die Fälle von Erstickung im Brechacte ergaben gegen die früheren: 1) dass im Inhalte der Bronchien eine milchkörperchenhaltige Flüssigkeit gefunden wurde, in welcher nur höchst vereinzelte, nicht getrübte, wie bestaubt aussehende

und nur spärlich granulirte Epithelien mit wohlerhaltenen Cilien gefunden wurden; 2) dass solche Erstickungen in der Mehrzahl der Fälle dann eintraten, wenn die betreffenden Kinder vorher gesättigt worden waren. Aus den Ergebnissen aller Beobachtungsreihen nimmt T. für das Zustandekommen der Todesart des Erstickens als Bedingungen an: 1) dass diese entweder durch einen auf der Schleimhaut der Bronchien selbst ablaufenden Process erzeugt wurde, welcher durch sein an Ort und Stelle stagnirendes Product die Luftwege verstopft (Bronchitis), oder dass 2) von aussen irgend eine Substanz in die Luftwege hineingelangte, welche den gleichen Effect hervorbrachte (Fruchtschleim, Meconium, Mageninhalt etc.); oder dass 3) ein anderes, von aussen wirksames, mechanisches Moment den regelmässigen Zutritt der atmosphärischen Luft zu den Bronchien behinderte. Die Mehrzahl der unter den Erscheinungen der Erstickung Verstorbenen gehörte jenen Fällen an, wo die Verstopfung der Luftwege durch ein aus denselben stammendes durch pathologische Production erzeugtes Secret bedingt wird. Nach entsprechender Würdigung der Verhältnisse des intrauterinen Lebens, des Geburtsvorganges, der ersten Athmung etc. sowie der Bedeutung der in den Luftwegen vorgefundenen mikroskopischen Substanzen gelangt T. zu dem Schlussresumé: 1) dass Fälle vorkommen, in denen bei der Geburt auf irgend eine Veranlassung geringe Mengen von Fruchtwasserbestandtheilen oder Meconium aspirirt wurden, welche erst nach längerer Zeit durch ihre Folgen den Tod herbeiführen; 2) dass Erkrankungen der Luftwege im Säuglingsalter vorkommen können, ohne dass die durch sie gesetzten Alterationen des Befindens der Umgebung bemerkbar zu sein brauchen; 3) dass in diesem Alter schon die theilweise Behinderung der Respiration, wie sie durch unvorsichtiges Bedecken mit Bettstücken oder selbst nur durch Hinabrutschen des Kindes unter dieselben gesetzt wird, zur Herbeiführung des Todes genügen kann; 4) dass der rasche Wechsel des Epithels der kindlichen Schleimhäute das Zustandekommen des Erstickungstodes insoferne begünstigt, als damit ja das Material für obturirende Pfröpfe und Erregung localer Störungen gegeben ist; 5) dass bei Behinderung des Luftzutrittes zu den Respirationsorganen durch ein äusseres mechanisches Moment keine, durch eine in diese hineingelangte Substanz aber diese in den Luftwegen vorgefunden werden und als den Tod bedingend erkannt werden kann; 6) dass die gleichen makroskopischen Befunde, wie sie sich bei Bronchitis ergeben, auch durch andere vitale Vorgänge vorgetäuscht werden können, mit Hülfe der mikroskopischen Untersuchung jedoch bestimmt aus einander zu halten sind.

Ueber *Obliteration der Pleurasäcke und Verlust der Lungenelasticität als Ursache von* **Herzhypertrophie** hat Prof. Dr. Bäumler (Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1877. 19. Bd. 5. u. 6. Heft) eine Abhandlung veröffentlicht

welcher wir Nachstehendes entnehmen. Zu den mechanischen Hülfskräften des Kreislaufes gehören ausser der Körpermusculatur in erster Reihe die Athmungsorgane. Schon der Wechsel im Umfange des Thorax bei der Respiration vermag die Circulation zu begünstigen, eine permanent wirkende Kraft liegt jedoch in der Zugwirkung der elastischen Lunge, welche beweist, dass der äussere Druck, unter dem die im Mediastinum gelegenen Theile der Kreislaufsorgane stehen, ein geringerer ist als jener, welcher auf den Capillaren der Lungenarterienbahn, wie auf den Gefässen des übrigen Körpers lastet. Dadurch wird die Entleerung des venösen Blutes aus dem grossen und kleinen Kreislaufe wesentlich gefördert, und die Arbeitsleistung des Herzens und die Grösse obiger Druckdifferenz erleichtert. Sinkt jedoch die Lungenelasticität, und wird damit die Druckdifferenz geringer, so werden die Ventrikel des Herzens eine entsprechend vermehrte Arbeit übernehmen müssen, wenn nicht Kreislaufsstörungen eintreten sollen. Da die Lungenelasticität als Hülfskraft mehr dem rechten als dem linken Ventrikel zu Gute kommt, so müssen bei Störungen derselben die Folgen auch früher und vorwiegend die rechte Kammer treffen. So beim Emphysem, bei Kyphoskoliose, beim Empyem etc., wo der Verlust der Lungenelasticität vielleicht wichtiger ist, als die Beeinträchtigung der Capillarbahnen in der Lunge oder selbst die Verengerung und Obliteration grösserer Gefässe. Denn nach Lichtheim sind die Lungengefässe so erweiterungsfähig, dass erst die Ausschaltung bedeutender Abschnitte des Pulmonalkreislaufes eine merkliche Drucksteigerung im Stamm der Pulmonalis bewirkt. Am meisten vermehrt wird die Arbeit des rechten Ventrikels durch Stenose am linken venösen Ostium; in der Mitte des Lungenkreislaufes dagegen und in den Capillarbahnen werden selbst ausgebreitete Beeinträchtigungen durch collaterale Bahnen ausgeglichen und üben keine Rückwirkung auf den rechten Ventrikel. Bei plötzlicher Ausschaltung eines grossen Theiles der Lungengefässbahnen, bei Pneumothorax, rascher Exsudation in die Pleurahöhle, rapider Hepatisation, Embolie etc. findet momentan eine bedeutende Druckerhöhung im rechten Ventrikel statt. Je rascher jedoch die Erweiterung der collateralen Bahnen eintritt, desto weniger wird zur Herzhypertrophie Anlass gegeben. Beim Lungenemphysem und anderen chronischen Processen kann die Verödung der Capillaren wohl auch theilweise durch Collateralbahnen ausgeglichen werden, und deshalb in manchen Fällen die Herzhypertrophie fehlen oder gering ausfallen; beim fortschreitenden Emphysem und verwandten chronischen Processen gesellt sich jedoch der progressive Verlust der Retractionskraft der Lungen hinzu, wodurch eine permanente Drucksteigerung im ganzen Pulmonalarteriengebiete bedingt wird, was in ähnlicher Weise Hypertrophie des rechten Herzens zur Folge hat, wie die Stenose

des linken venösen Ostium. Bronchialkatarrhe, mit häufigen Exacerbationen, welche den Luftzutritt zu den Lungenalveolen verhindern, haben eine ähnliche Wirkung auf den Lungenkreislauf. Bei phthisischen Processen mag die durch das Fieber bedingte Verminderung der Blutmasse in manchen Fällen von Einfluss sein auf das Ausbleiben der Hypertrophie des rechten Herzens; das Eintreten derselben beobachtet man dagegen gewöhnlich, wenn sich zur Infiltration oder Schrumpfung Emphysem der übrigen Lungenpartieen hinzugesellt. Es scheint dass die Hypertrophie in solchen Fällen mehr auf Rechnung des Verlustes der Lungenelasticität zu setzen ist, als auf die Obliteration und Compression einer Anzahl von Lungengefässen. Nach den Untersuchungen von Perls scheint es, dass auch fieberhafte Allgemeinerkrankungen und gewisse Vergiftungen die Lungenelasticität bedeutend herabsetzen, welcher Umstand vielleicht zu den Kreislaufsstörungen beiträgt, die zuweilen in schweren Fällen, z. B. Typhus, beobachtet werden. Wird die Verlangsamung der Blutströmung, welche die Folge verminderter oder aufgehobener Retractionskraft der Lungen ist, nicht durch verstärkte Herzarbeit compensirt, so zeigen sich Störungen der Circulation nicht blos am kleinen, sondern auch am grossen Kreislauf, welche sich durch venöse Stauung, relative Insufficienz der Tricuspidalklappe und Hydrops kund geben. Dieses Krankheitsbild sieht man allmälig sich entwickeln bei hochgradigem Emphysem, besonders bei älteren, fettleibigen Personen, bei welchen fettige Degeneration des Herzmuskels als weiteres Moment noch hinzukommt. Dasselbe Krankheitsbild kann auch hervorgebracht werden, wenn ausgedehnte Verwachsungen der Pleura zu partiellem Emphysem und durch Verminderung der Lungenelasticität, sowie durch directe Einflüsse zu hochgradigen Störungen des Lungenkreislaufes Veranlassung geben.

B., welcher Gelegenheit hatte, einige solcher Krankheitsfälle zu beobachten, theilt drei Krankheitsgeschichten mit, während ein vierter Fall nach einer Dissertation seines Schülers Brudi im Anhange angeschlossen ist. Der erste Fall betraf einen 34 Jahre alten Mann, welcher das Krankheitsbild einer Capillarbronchitis darbot, mit so hochgradiger Kreislaufsstörung, wie bei einem Klappenfehler. Im Verlaufe entwickelten sich die Zeichen einer Tricuspidalinsufficienz, Venenthrombose und Hydrops. Bei der Section wurde vollständige Obliteration beider Pleurasäcke gefunden, Bronchitis und cylindrische Bronchialerweiterung, sowie Hypertrophie und Dilatation beider Ventrikel, ohne Erkrankung der Klappenapparate. In der Epikrise sucht B. den Beweis zu führen, dass die Hypertrophie und Dilatation beider Ventrikel durch die vollständige Verwachsung beider Pleurasäcke bedingt gewesen sei, welche auf die Ausdehnung der verschiedenen Lungenpartieen, auf die Luft- und Blutvertheilung in den Lungen, auf die Elasticität des Lungengewebes und damit auf die Abflussgeschwindigkeit des Blutes aus den Lungen nach dem linken Vorhofe, sowie aus dem Körpervenen-

systeme nach dem rechten Herzen den erheblichsten Einfluss gehabt haben müsse. Jede Beeinträchtigung der letztgenannten Hülfskraft für den Kreislauf muss den beiden Ventrikeln eine grössere Last aufbürden und die Folge davon muss Hypertrophie derselben oder eine erhebliche Kreislaufsstörung sein. — Der zweite Fall verlief unter den Symptomen einer Mitral- und Tricuspidalinsufficienz letal, während die Section ausser Emphysem und Lungeninduration ausgedehnte Verwachsungen beider Lungen, Hypertrophie und Dilatation der Ventrikel, aber keinen Klappenfehler nachwies. — In dem dritten Falle wurde, neben Fettsucht, Emphysem und Bronchitis, Stauungshydrops und Insufficienz der Tricuspidalklappe nachgewiesen. Die Section ergab ausser dem Lungenemphysem totale Verwachsung beider Lungen und Fettdegeneration des Herzfleisches. Die mitgetheilten Fälle fordern demnach dazu auf, in allen Fällen, wo hochgradige Cyanose und andere Erscheinungen eines bedeutenden Hindernisses im kleinen Kreislaufe ohne notorischen Klappenfehler oder hochgradiges Lungenemphysem bestehen, die Verschiebbarkeit der Lungengrenzen zu prüfen, ob nicht eine ausgedehnte, vielleicht totale Verwachsung der Pleurablätter vorhanden sei. Das Mittelglied zwischen der Verwachsung der Pleurablätter und den secundären Kreislaufsstörungen bildet die Abnahme der Lungenelasticität. Für die Beurtheilung der letzteren kann die frühzeitig eintretende exspiratorische Schwellung der Halsvenen einen Maassstab abgeben, welche Erscheinungen daher in frühen Stadien der Affection von Wichtigkeit ist. Im späteren Zeitraume wird diese Erscheinung noch durch die eintretende Dilatation des rechten Ventrikels wesentlich gesteigert. Wichtige Anhaltspunkte kann zuweilen die Form des Thorax bieten. Grössere Ausweitung der oberen Partieen mit geringer Excursionsfähigkeit, relativer Hochstand der unteren Lungengrenzen und mangelhafte Contraction des Zwerchfelles werden darauf hindeuten, dass die Fassform des Thorax nicht durch ein gewöhnliches Emphysem, sondern mit durch die Adhärenz der Lunge an die Thoraxwand bedingt sei. Nicht alle Fälle von selbst vollständiger Verwachsung der Pleurablätter führen zu dem geschilderten Symptomencomplexe, sondern es müssen noch andere begünstigende Momente mitwirken, unter welchen besonders neben den Veränderungen am Herzen die häufigen Bronchialkatarrhe hervorzuheben sind. Man kann demnach sagen, dass ausgedehnte, namentlich aber vollständige Verwachsung der Pleurablätter eine sehr wichtige Disposition zur Entwickelung der Hypertrophie des Herzens abgibt, dass deren Entstehen aber ebenso wie der Eintritt weiterer Folgeerscheinungen durch Nebenumstände wesentlich begünstigt wird. In manchen Fällen wird die Anamnese Aufschluss über vorausgegangene Pleuritis ergeben. Die *Prognose* ist bei entwickelter, hochgradiger Cyanose ungünstig; doch wurde in einem Falle durch Digitalis Besserung, in einem zweiten durch Copaivaharz eine reichliche Diurese und Verschwinden des Hydrops erzielt. Einmal brachte starkes Abführen vor-

übergehend einige Erleichterung. Im frühen Zeitraume wäre nebst sorgfältiger Ernährung von Stimulantien und Eisenmitteln Gebrauch zu machen. Ob Aufenthalt in comprimirter Luft, oder das Einathmen derselben aus dem pneumatischen Apparate, oder ob bei Schleimansammlung methodische Compression des Thorax den Kreislauf fördern könne, wäre zu erproben. Die *Prophylaxis* gebietet, Reconvalescenten von Pleuritis unter Verhältnisse zu bringen, welche eine volle Wiederausdehnung der Lunge ermöglichen und begünstigen. Aufenthalt in beträchtlicher Höhe über dem Meeresspiegel, systematische Lungengymnastik, Einathmen comprimirter Luft aus dem pneumatischen Apparate wären zur Begünstigung der Wiederausdehnung der Lunge anzuwenden. Bei nur lockerer Adhäsion der Lungen mag dadurch Dehnung oder Schwund der Adhäsionen allmälig herbeigeführt werden. Von Pleuritis Genesene sind überdies möglichst vor Bronchialkatarrhen zu bewahren.

Zwei *Fälle von* **Aneurysma der Pars membrancea septi ventriculorum cordis** werden von Prof. Zahn (Virch.'s Arch. 1878, 72. Bd. 2. Heft) mitgetheilt. Für beide Fälle fehlt die klinische Beobachtung; der erste betraf eine 79 Jahre alte Pfründnerin, welche an Marasmus gestorben war; der zweite ein 2½ jähr. Mädchen, das einer schweren Bronchopneumonie nach Masern erlegen war. Im ersten Falle bestand unter den Insertionslinien der rechten und hinteren Aortaklappe ein halbkugelförmige aneurysmatische Ausbuchtung mit dreieckiger Eingangsöffnung und einer Tiefe von 14 Mm. Vom rechten Ventrikel aus bemerkte man, dass der Sack durch die sich ansetzende mediale Hälfte des vorderen Klappensegels in zwei Hälften getheilt werde, deren eine der Kammer, die andere dem Vorhofe angehöre. Das Klappensegel ist hier an dem vorgebuchtetsten Theile auffallend verdickt, sonst ohne wesentliche Veränderung. Im Inneren des Sackes entspricht eine starke Leiste der Ansatzstelle des Klappensegels. — Die Verhältnisse des zweiten Falles waren ähnlich beschaffen. An Stelle der Pars membrancea septi ventr. fand sich eine nach rechts ausgebuchtete Vertiefung mit unregelmässig geformter Eingangsöffnung und einer Tiefe von 7 Mm. Die Innenfläche war glatt, aber uneben durch mehrere Querleisten; ausserdem bestanden an dem Sacke kleinere Ausbuchtungen und zwei kleine Communicationsöffnungen mit dem rechten Ventrikel. Auch hier war im rechten Ventrikel der Sack durch die Insertion des Scheidewandlappens in zwei ungleiche Hälften getheilt, und an der Insertionsstelle leicht verdickt. Mit Uebergehung der von Z. gegebenen genaueren Beschreibung möge nur seine Ansicht über die Entstehung dieser Aneurysmen hervorgehoben werden. Nach seiner Meinung kann weder eine primäre noch eine secundäre Entzündung der Pars membranacea als ursächliches Moment der Ausbuchtung in Betracht kommen, da die Wandung der Taschen selbst keine Spur von Entzündungsresten darbot. Die Annahme einer disponirenden anomalen Grösse lasse sich zwar nicht von der Hand weisen, aber auch nicht beweisen. Das ursächliche Moment glaubt Z. in der Ansatzweise der Tricuspidalsegel an der Pars membranacea, respective den an ihrer Stelle vorhandenen Aneurysmen zu finden. Das vordere oder innere Klappensegel

setzt sich äusserst selten oberhalb, öfter auf und unterhalb der Pars membr. an. Entsteht nun eine totale oder partielle Verdickung und Verkürzung des an der Pars membr. sich inserirenden Segels, oder wird dasselbe aus anderem Grunde in erhöhte Spannung versetzt, so muss beim Schliessen der Klappe der Effect dieser formativen oder functionellen Störung sich zunächst am Insertionspunkte des Segels geltend machen, ihn, wenn er nachgiebig ist, aus seiner Lage bringen, d. h. nach rechts ziehen. Auf diese Weise aus der normalen Lage gebracht, wird die Membran, theils unter der Einwirkung des fortdauernden Zuges von rechts her, theils durch die Gewalt des Blutdruckes von links sich mehr und mehr ausbuchten, und allmälig zu einer in die rechte Herzhälfte hineinragenden aneurysmatischen Tasche umgestalten. Hierbei werden die die beiden Blätter des Endokards verbindenden oder zwischen ihnen verlaufenden Gewebsbündel sich dehnen oder auseinanderweichen oder aber Beides zugleich thun, und es können dann auch noch andere secundäre Ausbuchtungen zwischen ihnen zu Stande kommen. In dem zweiten Falle konnte die durch die abnorme Communication bedingte Rückströmung des Blutes erhöhte Spannung des Klappensegels und eine gesteigerte Zugwirkung bedingen. Die in beiden Fällen um die Eingangsöffnung des Aneurysma's vorgefundene Verdickung und Trübung des Endokards und der betreffenden Aortenbasis beweist nur, dass an diesen Stellen ein ungewöhnlicher Anprall des Blutstromes statthatte. Schliesslich fordert Z. auf, ähnliche Präparate auf diese Verhältnisse zu prüfen, um festzustellen, ob eine Verallgemeinerung der von ihm ausgesprochenen Annahme zulässig sei.

Einen *Fall von* **eitriger Perikarditis** *in Folge von Durchbruch eines Lymphdrüsenherdes in den Oesophagus und Herzbeutel* veröffentlicht Prof. F. W. Zahn zu Genf (Virch. Arch. 1878, 72. Bd. 2. Heft). Er betraf einen 35 j. Mann, welcher erst vor wenigen Tagen erkrankt sein wollte, über Stiche auf der Brust klagte, bei der Aufnahme Oppressionserscheinungen und hohes Fieber darbot, und schon am nächsten Morgen starb. Bei der Section war der Herzbeutel durch eine grosse Menge dicklicher, nicht übelriechender, eitriger Flüssigkeit ausgedehnt, beide Blätter mit dicken, eitrig-fibrinösen Massen bedeckt, und zum Theil mit einander verklebt. Das contrahirte Herz enthielt wenig Blut, Herzfleisch, Endokard und Klappen waren normal. Bei der näheren Untersuchung fand sich eine zwischen der Trachealbifurcation und dem rechten Bronchus, der Vena cava superior und Aorta gelegene, eitergefüllte Höhle, deren untere Hälfte ein fetziges, zerklüftetes Aussehen darbot, und von erweichtem und abgelöstem, schiefrigem Lymphdrüsengewebe gebildet war. Aus dieser Höhle führte einerseits ein 10 Mm. langer Kanal in den Oesophagus, um mit einer linsengrossen Oeffnung zu münden, deren Ränder fetzig und durch eine schmale Schleimhautbrücke in zwei Hälften getheilt waren; andererseits gelangte man mittels der Hohlsonde durch eine ziemlich grosse Oeffnung in den Herzbeutel. Die Ränder dieser Oeffnung boten ebenfalls ein zerrissenes Aussehen dar, und waren wie ihre nächste Umgebung schiefrig

gefärbt. Sonst fand sich nur noch in einer dem linken Bronchus anliegenden Lymphdrüse ein centraler Erweichungsherd, und in dem Unterlappen der mit dem Herzbeutel verklebten rechten Lunge einige kleine, beginnende, pneumonische Herde. Alle anderen Organe waren normal. Z. ist der Ansicht, dass die Perikarditis secundär durch Perforation von der erwähnten Höhle aus entstanden sei, und dass auf gleiche Weise auch der Durchbruch in den Oesophagus und die Exulceration der Schleimhaut desselben bedingt wurde. Bezüglich der Natur des pathologischen Vorganges glaubt er die Annahme, dass es sich um Vereiterung einer verkästen Lymphdrüse gehandelt habe, mit grosser Wahrscheinlichkeit ausschliessen zu können, da sonst in keiner anderen Drüse Spuren eines entzündlichen Vorganges oder einer käsigen Einlagerung bestanden, sondern nur schiefrige Induration und theilweise Verkalkung vorhanden war. Wohl fand sich in einer dem betreffenden Herde nahegelegenen Lymphdrüse eine Erweichung und Verflüssigung des schiefrig indurirten Gewebes, jedoch ohne die geringste Andeutung von Entzündung und Eiterbildung in der Drüse selbst oder ihrer nächsten Umgebung. Z. vermuthet, dass dem zum Tode führenden Leiden ein ähnlicher Vorgang in einer schiefrigen Lymphdrüse zu Grunde lag, dass die Erweichung allmälig vom Centrum zur Peripherie fortschritt, schliesslich die Nachbarorgane in Mitleidenschaft zog und die Perforation nach beiden Richtungen hin verursachte. Eine derartige Erweichung und Verflüssigung schiefrig indurirter Lymphdrüsen kommt nach den Erfahrungen Z.'s namentlich bei älteren Individuen ziemlich häufig vor, sowie auch Communicationen solcher Erweichungsherde mit benachbarten Organen und Kanälen. Er bezieht sich auf die Beobachtungen des Prof. v. Recklinghausen, welcher öfter Gelegenheit hatte, derartige Veränderungen der Lymphdrüsen bald ohne, bald mit Perforation in die Luftwege, Gefässe und Speiseröhre zu demonstriren. Ebenso hat Tiedemann diese Lymphdrüsenaffection als Ursache von Tractionsdivertikeln des Oesophagus, von Stricturen der Luftwege, Pulmonalarterien und Lungenvenen beschrieben. Dieselbe kommt nach ihm nie im Kindesalter, dagegen häufig im höheren Lebensalter vor, hauptsächlich bei solchen chronischen Lungenleiden, die mit Bindegewebsneubildung verbunden sind. Z. konnte bei Demonstration dieses Falles den Collegen eine ganze Reihe von Präparaten vorlegen, bei welchen durch diese Lymphdrüsenveränderung theils Verengerung der Blut- und Luftwege, theils nur centrale Erweichung, theils aber auch Durchbruch in die Bronchien und den Oesophagus zu Stande gekommen war. Mit der gegebenen Mittheilung hatte Z. den Zweck, auf ein ätiologisches Moment der so selten vorkommenden eitrigen Perkarditis aufmerksam zu machen, das bisher in der Literatur nicht vertreten sei.

Zur *Casuistik des* **Aneurysma aortae** entnehmen wir einer Zusammen-

stellung von Einzelbeobachtungen in Schmidt's Jahrb. 1877, Nr. 9 nachstehende Fälle:

Ein von Stefanini mitgetheilter Fall (Ann. univers. Vol. 233. 1875) betrifft einen 47 Jahre alten, kräftigen Landmann, bei welchem Pulsation im Epigastrium und Vergrösserung der Leberdämpfung nachgewiesen wurde. An die 11·5 Ctm. hohe und 9 Ctm. breite Herzdämpfung schloss sich nach aufwärts zur linken Infraclaviculargegend eine leichtere Dämpfung an, welche nicht auf das Herz zu beziehen war. Daselbst waren die Athmungsgeräusche in vermindertem Maasse hörbar; der Herzstoss war verstärkt, die Herztöne tiefer, über die ganze Ausdehnung des Herzens gleich gut hörbar. Der Kranke litt an einem lästigen Gefühle von Zuschnürung der Kehle, Athemnoth und einem hartnäckigen, bellenden Husten, über welchen das Laryngoskop keine Aufklärung gab. Später wurde in der linken Infraclaviculargegend aus der Tiefe ein schwaches, aber deutliches, rauhes Blasegeräusch, synchron mit der Herzbewegung, aber unabhängig von der Respiration gehört. Der Kranke starb plötzlich unter heftigem Bluthusten. Die Autopsie ergab ein Aneurysma am unteren Rande des Aortenbogens mit Anheftung und Usurirung des 6., 7. und 8. Brustwirbels und Perforation in den linken Bronchus. St. hebt den bellenden Husten als ein Symptom hervor, das in manchen Fällen zur Diagnose ähnlicher Aneurysmen verwerthbar sein könnte.

Ein anderer, von Tillaux (Bull. d. Thér. LXXXV.) beobachteter Fall ist insofern von Interesse, als er zur Vorsicht bei Untersuchung und Behandlung der Aneurysmen des Aortenbogens mahnt. Ein Mann von 54 Jahren zeigte in der Gegend der 2. bis 3. Rippe eine deutlich pulsirende Geschwulst, über welcher ein blasendes Geräusch hörbar war. Dieselbe entsprach offenbar einem Aneurysma des Aortenbogens, welches das Sternum usurirt hatte. Der Versuch, die Geschwulst hinter das Sternum zu reponiren, um den Ursprung derselben aus der Brusthöhle darzuthun, gelang vollständig; allein bei einer Wiederholung dieses Versuchs wurde der Kranke plötzlich bewusstlos, es trat zuerst linksseitige, dann auch rechtsseitige Lähmung auf. Nach einer halben Stunde kehrte das Bewusstsein wieder, bis zum nächsten Morgen war die Lähmung fast ganz verschwunden, und es bestand nur noch vollständige Aphasie, welche nach 7 Tagen ebenfalls behoben war. T. glaubt, dass dieser Zufall dadurch herbeigeführt wurde, dass ein bei jener Manipulation im Inneren des Aneurysma abgelöstes Blutgerinnsel in das Gehirn gelangte. Als der Kranke 2 Monate später gestorben war, fand man im Gehirn keine Spur einer früheren Embolie, es war somit der Embolus vollständig resorbirt worden.

Zwei Fälle von Aneurysma der Aorta abdominalis, in welchen durch Lagerung und knappe Diät Heilung erzielt wurde, berichtet Jollife Tufnell (Med. chir. Transact. LVII). Bei einem 31 jähr. Manne fand sich 2 Zoll unter dem Schwertknorpel ein runder pulsirender Tumor von $3^1/_2$'' Durchmesser. Der erste Herzton war von einem weichen Blasen begleitet, der Puls beschleunigt, intermittirend, nahm bei Bewegung rasch an Frequenz zu. Die Behandlung bestand in ruhiger Rückenlage; die Nahrung aus 300 Grm. fester und 200 Grm. flüssiger Kost, nämlich früh je 60 Grm. Brod und Butter und Milch oder Thee; Mittags je 90 Grm. Hammelfleisch und Kartoffeln oder Brod und 120 Grm. Rothwein; Abends je 60 Grm. Butterbrod und Thee. Nach 17 tägiger Behandlung bemerkte der Kranke Besserung, der Puls war von 104 auf 69 in der Minute gesunken; der Rückenschmerz hatte sich fast ganz verloren; drei Wochen später war keine Pulsation im Aneurysma mehr zu fühlen und das Geräusch war ver-

schwunden. Fünf Monate später erlag der Kranke einer Nierenkrankheit. Die Section ergab, dass das Aneurysma unmittelbar unter dem Magen lag und vom Pankreas bedeckt war. Sein äusserer Umfang betrug 7″, seinen Ursprung nahm es von der vorderen Wand der Aorta unmittelbar unter dem Tripus Halleri und 3″ oberhalb der Gabelung. Es war vollkommen hart anzufühlen und zeigte auf dem Durchschnitte geschichtetes Fibrin; die Aorta und ihre Zweige waren nicht atheromatös. — Der zweite Fall betraf einen 79 jähr. Invaliden, bei welchem das Aneurysma über der Gabelung der Aorta bestand. Er genas bei der angegebenen Behandlung nach 3 Wochen. Drei Jahre später starb er an Altersschwäche und die Section ergab auch hier vollständige Verhärtung der Geschwulst. T. glaubt, dass jedes Aneurysma (die inneren, sofern sie auf der vorderen Seite der Aorta sich befinden) bei genügender Ausdauer durch Lagerung geheilt werden könne. Prof. Kaulich.

Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

Die *örtliche Behandlung der* **Magenkrankheiten** unterzieht Dr. L. Rosenthal in Berlin (Deutsch. Zeitschr. f. prakt. Med. 1877, Nr. 49) einer kritischen Besprechung, aus welcher wir mit Uebergehung des allgemein Bekannten nur einige praktisch wichtige Momente hervorheben. R. macht unter Anderem einige Bemerkungen über die Einrichtung der Magenpumpen und richtet dabei sein Augenmerk auf die Verbindung der Sondenöffnung mit der Spitze der Magenpumpe, die natürlich möglichst fest sein soll. Man hat den Verschluss theils dadurch bewerkstelligt, dass man beide mittels eines kleinen Gummischlauches verband, theils hat man die obere Oeffnung der Sonde mit einem Metallringe armiren lassen, der genau auf die Pumpenspitze passte. R. hält beides für unpraktisch und macht darauf aufmerksam, dass es genüge auf die Spitze der Pumpe eine aus Holz oder Hartgummi gefertigte konische Röhre aufzusetzen, welche in die trichterförmige Oeffnung einer jeden Sonde hineinpasst. Das Fenster der Sonde, deren Länge mindestens 75 Ctm. betragen soll, muss dem Lumen der Sonde an Grösse entsprechen; ist es zu gross, so gelangen Magencontenta in den Katheter, die denselben nicht passiren können, andrerseits darf es wieder nicht zu klein sein. Die Sonde soll vor dem Einführen mit Wasser — niemals mit Oel benetzt werden. R. ventilirt ferner die Frage, ob die Magenpumpe oder die Magenheber zu bevorzugen sind. Es sei nicht zu leugnen, dass die letzteren sowohl für den Arzt als für den Kranken viel angenehmer sind; die Einführung des Hebers erscheint den Kranken als ein viel milderes Verfahren und mit Recht. Die Gefahr der Aspiration und Abreissung von Magenschleimhaut ist bei den Magenpumpen grösser. Indessen gibt es Fälle von hochgradigen Magenerweiterungen, wo man zur Pumpe greifen

muss, weil der Heber nicht mehr wirken will und man mehr Flüssigkeit in denselben hinein als heraus bringt. Als Spülflüssigkeit dient am besten reines lauwarmes Wasser, und sieht R. keinen besonderen Vortheil in dem Zusatz von Alkalien. Man kann dem Verfasser nur beipflichten, wenn er eine allzuhäufig vorgenommene Magenentleerung bei Magenkrebs und schweren Magenleiden überhaupt für schädlich erklärt; er habe öfter beobachtet, dass solche Kranke sehr schnell verfallen, und glaube dies dem Umstande zuschreiben zu müssen, dass bei solchen Magenerkrankungen die Speisen sehr schwer und langsam verdaut und noch schwerer resorbirt werden. Gönnt man nun der Nahrung nicht einen längeren Aufenthalt im Magen, indem man die Pumpe täglich anwendet, so erhält der Körper so gut wie gar keine Nahrungszufuhr und die Kräfte des Kranken nehmen schnell ab, der Patient stirbt an Inanition. R. theilt sodann einen Fall von Phosphorvergiftung mit, wo es ihm gelang die Köpfe von Zündhölzchen anscheinend bis auf den letzten Rest mittels der Magenpumpe zu entfernen, so dass keine Erkrankung eintrat. Er trägt ferner keine Scheu, selbst bei Vergiftung mit ätzenden Substanzen durch Einführung der Magensonde, theils den Rest des im Magen befindlichen Giftes zu entfernen, theils die Schleimhaut des Magens in genügender Weise mit Wasser oder das Gift neutralisirendem Zusatze längere Zeit zu bespülen; er ist hierbei der Meinung, dass bei hinreichender Uebung in dem Verfahren Verletzung der arrodirten Schleimhaut nicht zu befürchten sei. Ihre Hauptindication findet die Entleerung und nachfolgende Ausspülung des Magens bei der Ektasie desselben. R. empfiehlt hierbei für die Praxis namentlich ins Auge zu fassen, ob der Magen vollständig sufficient sei oder nicht. Wo neben sogenannten dyspeptischen Beschwerden und Stuhlverstopfung Aufsteigen von Gasen, Flüssigkeiten oder Speiseresten nach oben stattfindet, ist die Localtherapie indicirt und hat hier grosse Erfolge aufzuweisen.

Als *neues Heilmittel bei* **Magengeschwür (Ulcus ventriculi simplex)** empfiehlt Dr. Karl Hertzka in Budapest (Pest. med. chirurg. Presse 1878, Nr. 1 u. 2) das *Chloralhydrat*. Er theilt einen derartigen Fall mit, bei welchem nach erfolglosem Gebrauch der verschiedensten Medicamente, des Karlsbader Wassers und der Milchcur, schliesslich durch dieses Mittel vollständige Heilung erzielt wurde. Ein 45 jähr. Hausbesitzer litt seit 10 Jahren an unregelmässigen kardialgischen Anfällen, die meist einige Stunden nach dem Essen auftraten und eine oder mehrere Stunden, manchmal selbst 1—2 Tage andauerten. Vom Januar 1877 an trat reichlicheres Erbrechen auf und enthielt das Erbrochene jedesmal grosse Quantitäten Blut, welches anfangs kaffeesatzartig, später mehr rein herausbefördert wurde. Wegen der heftigen Schmerzanfälle, gegen welche Morphininjectionen nicht mehr ausreichten, verfiel H. auf die Idee Chloralhydrat zu versuchen. Es leitete ihn hierbei überdies der Umstand, dass dem Chloral auch blutcoagulirende und desinficirende

Wirkungen zugeschrieben werden und insbesondere der von verschiedenen Autoren gerühmte günstige Einfluss des Chlorals auf die Vernarbung von Geschwüren bei äusserer Application desselben. H. liess den Kranken im Februar 1877 allabendlich 3—4 Grm. Chloralhydrat in 3 je 2 stündlichen Dosen nehmen. Schon am 3. Tage, nachdem erst 8 Grm. genommen waren, cessirten die Schmerzen und das Erbrechen vollständig, ohne seitdem wiederzukehren. Es darf indess nicht unerwähnt bleiben, dass dem Kranken gleichzeitig verordnet wurde, an Stelle des Trinkwassers reichlich Karlsbader Wasser zu trinken (H. hielt die Einführung eines Alkali zur Abspaltung des Chloroform im Magen für nothwendig), welches freilich vorher der Kranke, ohne Chloralhydrat, ohne jeglichen Erfolg gebraucht haben soll. Von unangenehmen Nebenwirkungen der durch 14 Tage fortgesetzten Chloraltherapie erwähnt H. Brennen im Schlunde beim Einnehmen der stark verdünnten Lösung, später eine anhaltende nervöse Verstimmung. Es wurde daher nach 14 Tagen der Gebrauch des Chloral ausgesetzt, nachdem Patient ca. 50 Grm. genommen. Patient hatte bald nach dem Beginn der Chloraltherapie angefangen reichlich zu essen, was von nun an gut vertragen wurde. Später stellte sich eine andere Affection ein, die den Kranken sehr belästigte; er verspürte nämlich häufig beim Essen ein heftiges Brennen und Zusammenschnüren in der Speiseröhre, das ihn solange am Schlucken verhinderte, bis er künstliches Erbrechen hervorrief, worauf die Beschwerden cessirten. H. fasste diesen Zustand als eine Irradiationsneuralgie auf, welche nach seiner Meinung durch Reizung der Magennerven seitens der Geschwürsnarbe verursacht werden mochte. Täglich wiederholte starke Morphininjectionen hatten eine günstige Wirkung auf die Neuralgie, welche indess erst nach 4 Monaten vollständig cessirte. Patient ist derzeit vollkommen wohl und stärker als je. H. glaubt, dass die von ihm gereichte Dosis Chloralhydrat zu hochgegriffen war und sich für weitere Versuche kleinere Dosen empfehlen dürften.

Zur *Casuistik der* **Fremdkörper** *im Magen und Darmkanal* bringt Prof. R. Demme (Schweiz. Corresp.-Bl. 1877, Nr. 24) einige interessante Beiträge. Er schildert vorerst den bereits hier mitgetheilten Fall von Gastrotomie, welche Léon Labbé in Paris an dem 18 Jahre alten Commis Lausseur zum Zwecke der Extraction einer unabsichtlich verschluckten Gabel mit Glück vorgenommen hatte, und führt daran anknüpfend 10 Fälle aus der Literatur auf, bei denen es sich theils um absichtliches Verschlucken einer Gabel (Geisteskranke), theils um unabsichtliches, zufälliges Verschlucken einer solchen gehandelt hatte. Unter diesen fand 8 Mal ein günstiger Ausgang, 1 Mal ein tödtlicher statt; in einem Falle wurde die Gabel erst nach zufällig eingetretenem Tod bei der Section entdeckt. Von den 8 Fällen mit Heilung hatte bei 7 Individuen eine spontane Expulsion der Gabel, bei 4 durch selbstständige Abscessbildung in der Magengegend, in einem Fall im rechten Hypochondrium, bei 3 durch Abgang per anum stattgefunden; 2 Fälle wurden gastrotomirt, einer mit tödtlichem, einer (Fall Labbé) mit günstigem Ausgang. D. illustrirt ausserdem die Toleranz der Verdauungswege gegen Fremdkörper durch Daten aus einer Arbeit von C. Mignon, die 163 Fälle umfasst, von welchen 47 keine, 85 schwere Erscheinungen dar-

geboten, und 10 tödtlich geendet hatten, während in 3 Fällen die Fremdkörper während des ganzen Lebens im Darmkanal verblieben waren. In 5 Fällen waren Gastrotomieen vorgenommen worden, 4 mit Heilung, einer mit Ausgang in Tod. Was das Eindringen grösserer Fremdkörper in den Magen betrifft, so wird dasselbe dadurch ermöglicht, dass im Momente des Einführens derselben die horizontale Mund- und verticale Speiseröhrenebene durch starkes Zurückbiegen des Kopfes in eine einzige schiefe Ebene umgewandelt werden. Bei der *Symptomatologie* hebt D. hervor, dass zuweilen kleine, glatte und abgerundete Objecte heftige Schmerzen verursachen, mit stürmischer Peristaltik oder Antiperistaltik und tiefen, zu Abmagerung führenden Verdauungsstörungen, während in anderen Fällen grössere, unregelmässig gestaltete, spitze, schneidende Objecte den ganzen Darmkanal ohne erhebliche Beschwerden durchlaufen können. Die *Prognose* ist im Allgemeinen günstig, die Mignon'sche Statistik weist 7 pCt. Todesfälle auf. Für die *Behandlung* empfiehlt D. die zuwartende, beobachtende Methode, die Gastrotomie erst als Ultima ratio bei andauerndem Auftreten schwerer Erscheinungen und klarer anatomischer Bestimmung der Lage des Fremdkörpers. Einführung des Darmrohres, Purganzen sind überflüssig und eher schädlich. — Schliesslich theils D. 4 Fälle aus eigener Beobachtung mit. 1. Fall. Ein 3 jähr. Mädchen verschluckte eine sogenannte Sicherheitsnadel; in Folge dessen litt das Kind durch 4 Monate an Anfällen von Erbrechen, Schmerzen und chronischer Diarrhoe mit Abmagerung. Nach 4 Monaten ging die Nadel spontan ab und alle Erscheinungen schwanden. — 2. Fall. Ein 6 jähr. Knabe verschluckte einen messingenen Hemdknopf; täglich Erbrechen, Schmerzanfälle, Meteorismus, stundenlang anhaltende Pupillenerweiterung, zeitweilig Fieber, nach 17 Tagen Abgang per anum und Heilung. — Im 3. Fall machte ein von einem 7½ jähr. Knaben verschluckter Kieselstein anfangs keine Erscheinungen, nach 7 Wochen bildete sich Abscess in der rechten Leistengegend mit nachfolgender Entleerung von Koth und Eiter, Abgang des Steines, Heilung der Kothfistel innerhalb 33 Tagen. — 4. Fall. Ein 5½ Jahre altes Mädchen verschluckte einen mit einem kleinen Lapisstückchen armirten Aetzmittelträger, welcher der Hand des Arztes entfallen war; Erbrechen, Diarrhoe, Abmagerung, endlich nach 33 Tagen Abgang des Trägers mit dem Stuhlgang und vollständige Erholung des Kindes.

Ueber das *Vorkommen des* **Cercomonas intestinalis** *im Digestionskanal des Menschen und dessen Beziehung zu Diarrhoen* schreibt Dr. E. Zunker (Deutsche Zeitschr. für prakt. Med. 1878, Nr. 1). Er hatte mehrere Monate hindurch die Stuhlgänge der Kranken auf Prof. Leyden's Klinik untersucht und hierbei in 7 Fällen, ausserdem noch in 2 Fällen aus der Privatpraxis und von einer anderen Klinik grössere Mengen von Cercomonas nachgewiesen; dieses Infusorium hatten bereits ältere Forscher gekannt (Davaine, Lambl) und sind hierüber in neuerer Zeit von Thann, Ekecrantz und Marchand ebenfalls Mittheilungen gemacht worden. Die

Infusorien traten, theils neben schweren acuten oder chronischen Leiden anderer Organe im Darm auf, theils ohne andere Complication bei Gastrointestinalaffectionen. Der erste Fall betraf einen 23 jährigen Arbeiter mit rechtsseitiger Pneumonie, Icterus und profusen Diarrhöen. Der Kranke erhielt Calomel ohne Erfolg und starb nach 4 Tagen. Obgleich fäcale Massen, vor dem Absterben mittels einer Pipette aus dem Rectum des Kranken entnommen, noch reichliche Infusorien dargeboten hatten, liess sich bei der Section trotz sorgfältigster mikroskopischer Untersuchung nicht ein einziges lebendes Thier auffinden. Im 2. Fall handelte es sich um eine Peritonitis universalis mit dünnflüssigen Stühlen; der 3. bot das Bild eines Abdominaltyphus und heilte spontan; der 4. mit Phthisis pulm. und eitriger Pleuritis complicirte endete letal, nach dem Tode waren keine Infusorien aufzufinden, während sie bei Lebzeiten sich in den übelriechenden diarrhoischen Stühlen massenhaft vorgefunden hatten. 5. Fall. Ein 39 Jahre alter Arbeiter gab an, aus einem schlechten Brunnen, dessen Wasser fauligen Geschmack gehabt, getrunken zu haben; er litt seit 14 Tagen an Diarrhöen, die Temperatur hielt sich zwischen 39 und 39·4° C.; kein Milztumor, kein Exanthem, das Sensorium stets frei, doch grosse Schwäche und blasses Aussehen. Die Diarrhöen dauerten noch weitere 4 Wochen, indem sich die angewendeten Medicamente: Carbolsäure, Chinin, Santonin, Ricinus etc. vollständig unwirksam zeigten; dagegen wurde durch Calomelgaben eine stetige Verringerung der Stühle und der Infusorien erzielt, bis endlich Heilung eintrat. In einem 6. Fall, betreffend einen Kranken, der an chronischen von Zeit zu Zeit sich verschlimmernden Diarrhöen litt, wurde durch Eingiessungen von schwacher Sublimatlösung in das Rectum rasche Abheilung erzielt; einen gleich günstigen Erfolg hatte diese Therapie in anderen Fällen. Z. legt Gewicht darauf, dass die Untersuchung des Stuhles bald nach der Entleerung vorgenommen werde, da die Infusorien mitunter bald absterben, im Winter oft schon nach wenigen Minuten. Bei Temperaturen über 45° C. und unter 12° C. erfolgt stets dauerndes Absterben. Auf dem entsprechend erwärmten Objecttische konnte das Leben der Thiere bis zu 10 Stunden erhalten werden, die Bewegungen wurden lebhafter durch Zusatz schwach angesäuerter Flüssigkeit. Die Stuhlentleerungen zeigten fast immer eine charakteristische Beschaffenheit. Dieselben waren von braungelber Farbe, fadem, fauligem Geruch, dünnbreiiger Consistenz und ungewöhnlich zäh durch Einlagerung von Schleimmassen in Form kleiner Klumpen. Z. hat den Cercomonas in zweierlei Formen beobachtet, welche mit den von Davaine und Marchand beschriebenen übereinstimmen. Die Untersuchungen Z.'s lehrten, dass der Cercomonas sich bei normalem Stuhlgang im Darm fast niemals vorfindet und auch bei Diarrhöen sehr selten ist. Da nun die Vermuthung, die Aufnahme der Infusorien gehe durch den Mund, wahrscheinlich mit dem Wasser vor sich, durch die oben erwähnte Beobachtung eine Stütze findet, spricht Z. die Ansicht aus, dass die in den Darm gelangten Thiere sich unter gewissen günstigen Ernährungsbedingungen entwickeln, als welche Störungen der Verdauung, acute Erkrankungen jeder Art etc. gelten können. Erhalten sich die Thiere hierbei auf günstigem Nährboden, so ist ihre Betheiligung

bei dem Fortbestehen von Diarrhöen, die zuweilen mit Fieber einhergehen, eine durchaus active. Dafür spricht das Zusammenfallen der Exacerbation leichter Diarrhöen mit der Vermehrung der Infusorien, das Fortbestehen chronischer Diarrhöen ohne anderen nachweisbaren Grund, endlich Besserung und Heilung nach dem Verschwinden der Thiere aus den Stühlen. Die Art ihrer Wirkung erklärt sich Z. aus Entzündung der Darmschleimhaut und reflectorischer Anregung einer lebhaften Darmperistaltik. Was den Sitz der Thiere betrifft, so dürften sie in acut verlaufenden Fällen im ganzen Darm zu finden sein, während bei schleichendem Verlauf der Sitz im Rectum und Kolon anzunehmen ist; dafür spreche der Erfolg der Eingiessungen von Sublimatlösuug in das Rectum (0·02—0·03 pro Dosi) und die Möglichkeit sie mit einer Pipette aus dem Rectum entnehmen zu können.

Dr. Ganghofner.

Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane (Geburtshülfe und Gynäkologie).

Den jetzigen *Stand der Lehre vom* **Hermaphroditismus** behandelt Lawson Tait aus Birmingham (Transact. of the Americ. Gyn. Soc. Vol. I. for the year 1876, Boston 1877, p. 318). T. gibt den wohl zu beherzigenden Rathschlag, man möge in allen jenen Fällen, wo sich das Geschlecht durch eine blosse äussere Besichtigung nicht sicher stellen lässt, das Kind als Knaben erziehen lassen. Das als junger Mann heranwachsende Individuum lernt durch seinen Umgang die Geheimnisse der Ehe vom Hörensagen kennen, so dass es bald weiss, ob es im Stande ist, zu heirathen oder nicht. Das als Mädchen erzogene missgebildete Individuum dagegen tritt ganz unvorbereitet ins Brautgemach, eine Unkenntniss, die sich später an beiden Eheleuten bitter rächt. Die Ektopie der Blase, die beim männlichen Geschlechte häufiger zu sehen ist als beim weiblichen, ist eine so bedeutende Missbildung, dass die Frage einer etwaigen zukünftigen Eheschliessung nicht leicht in Betracht kommt. Ebenso wenig fallen streng genommen jene Fälle, wo der Penis dem Scrotum angewachsen oder irgendwie eingehüllt ist, in das Bereich des Hermaphroditismus, da sich das Geschlecht zur Pubertätszeit hier von selbst kundgibt. Die grössten Schwierigkeiten bei der Bestimmung des Geschlechts ergeben sich dort, wo die genitale Raphe des Mannes unvollständig geschlossen ist. Diese Fälle sind als ein Rückfall in den Typus jener Thierklassen, die eine Cloake — gemeinsame Mündung für den Genital-, Harn- und Verdauungsapparat — be-

sitzen, anzusehen. Der Grad der Missbildung hängt hier davon ab, in welchem Umfange die beiden Genitalfalten mit einander in Verbindung getreten sind. Unterbleibt die Verbindung vollständig, so hat man den Typus des Vogels vor sich, die vollständige Cloake; findet dagegen die Vereinigung blos nach rückwärts zu statt, so ist die Muttermündung wohl für sich, aber nach vorn zu ist ein gemeinschaftliches Vestibulum, ähnlich der Vulva, und in demselben die Mündungen für das Genital- und Harnsystem wie beim Weibe. Der Verschluss der vorderen Faltenhälfte, wodurch ein Kanal für die Harnröhre und das Genitalsystem gebildet wird, ist unterblieben. Liegen bei einem derartigen mangelhaften Verschlusse die Testikel im Abdomen, so kann die Geschlechtsbestimmung sehr schwierig werden. Die Genitalmündung sieht unter diesen Umständen wie eine Vulva aus, die Genitalfalten täuschen die Schamlippen und der mangelhaft entwickelte Penis eine allenfalls hypertrophische Clitoris vor. Bei genauer Untersuchung findet man aber nahezu immer an der unteren Seite des Gliedes eine Rinne, die Andeutung der Harnröhre. Sind die Testikel herabgetreten, so ist die Diagnose nicht so schwierig, liegen sie aber nicht vor, so müssen sie im Inguinalkanale gesucht werden. Findet man sie aber nicht an letzterem Orte, so muss man, nach Auffindung der Harnröhrenmündung, den Genitalkanal aufsuchen. Wenn letzterer nicht zu finden, so ist es sehr wahrscheinlich, dass das Kind männlichen Geschlechts ist. Hierbei muss man aber festhalten, dass zuweilen eine eigenthümliche celluläre Atresie der Labia minora da ist, wodurch die Genitalmündung vollkommen verdeckt wird. Da bleibt nichts Anderes übrig, als diese Verklebung mit dem Messer zu spalten. Findet man nach diesem operativen Eingriffe noch immer keine Genitalmündung, so ist es am zweckmässigsten, das Kind als Knaben zu erziehen. Fand trotzdem ein Irrthum statt, so ist der Nachtheil immer noch geringer, als wenn man das Kind als Mädchen heranwachsen lässt. Die Difformitäten der äusseren Genitalien sind bei Mädchen weniger complicirt und geben nicht so leicht Gelegenheit zu Täuschungen. Zwei Missbildungsformen namentlich wären hier zu erwähnen, eine abnorm grosse Clitoris und ein verlängerter selbst bis auf 1 Ctm. aus der Vagina vorragender Cervix uteri. Im letzterwähnten Falle kann ein Irrthum in der Diagnose nur bei oberflächlicher Untersuchung geschehen. Bei abnorm langer Clitoris hat man die Genital- und die Harnröhrenmündung aufzusuchen. Sollte eine Verklebung der kleinen Schamlippen da sein, wodurch die beiden Oeffnungen verdeckt wären, so müsste man ein Messer zur Hand nehmen. Die erste Menstruation jedoch klärt in einem derartigen Falle alle Zweifel auf. Adoptiren wir die Darwin'sche Theorie, wozu wir durch die Thatsachen förmlich gedrängt werden, so müssen wir den Hermaphroditismus als einen Rück-

fall in einen früheren Typus ansehen. Die meisten Pflanzenspecies sind bisexual, ja selbst viele Thierspecies zeigen das Gleiche, so alle Species bis zu den Nudibranchiaten. Bei der nächst höheren Thiergruppe, den Prosobranchiaten, sind die meisten Arten unisexual, bei den Cephalopoden ist letzteres die Regel. Von dieser Thierart ist die Eingeschlechtlichkeit stets zu finden, obwohl hier und da ein Rückfall zum wahren Hermaphroditismus eintritt, so z. B. ziemlich häufig bei den Insecten. Je höher man in den Thierspecies hinaufsteigt, desto seltener stösst man auf einen derartigen Rückfall, insbesondere beim Menschen. Trifft man aber in einer Species, wo die Unisexualität des Individuums die Norm ist, auf einen Hermaphroditismus, so ist er immer unvollständig. So sind z. B. einige Fälle beim Vogel bekannt, wo auf der einen Seite ein Ovarium war, auf der anderen aber blos eine Seminaltuba, aber kein Testikel. Der Testikel und das Ovarium des Menschen entwickeln sich aus dem gleichen Blastema, es darf daher nicht Wunder nehmen, dass das eine oder das andere Mal ein Rückfall im Typus erfolgt und auf einer Seite ein unvollkommenes Ovarium, auf der anderen ein unvollkommener Testikel liegt. Nach Simpson liegt das Ovarium bei solchen Fällen immer links. Einen derartigen Fall veröffentlichte Banon im „Dublin Medical Journal", Jahrgang 1862. Die beiderseitigen Drüsen wurden mikroskopisch untersucht und ergaben ein rudimentär entwickeltes Ovarium und einen eben solchen Testikel. Gleichzeitig bestand ein imperforirter Penis, der an seiner Wurzel offen war, und dahinter die Mündung eines Genitalkanales; eingeschlossen waren alle diese Gebilde durch ein Hymen. Der Genitalkanal führte zu einem kleinen, wohlgeformten Uterus. Dieser nahm seine normale Stellung zur Blase und zum Rectum sowie zum Peritoneum ein und trug an seinem linken Horne eine vollständige Tuba Fallopii mit einem Corpus fimbriatum. Dem entsprechend fand sich auch das Ovarium. Auf der anderen Seite lag keine Tuba, kein Ovarium, sondern ein Testikel mit seiner Epididymis und seinem Vas deferens. Simpson benennt diesen Hermaphroditismus einen *wahren* und zwar *lateralen.* Von diesem unterscheidet er den wahren transversalen und versteht darunter folgendes Verhalten. Die inneren Genitalien, Testikel oder Ovarien sind beiderseits vorhanden, aber die äusseren Geschlechtstheile entsprechen mehr jenen des anderen Geschlechtes. Da es aber nicht sichergestellt ist, dass die äusseren Genitalien bei derartigen Fällen in der That in dieser Weise und zwar ausgesprochen missbildet waren und überdies das Geschlecht durch die Gegenwart von Testikeln oder Ovarien bestimmt wird, so will T. von diesem wahren transversalen Hermaphroditismus Simpson's nichts wissen. Die dritte Art von Hermaphroditismus nach Simpson ist der *wahre doppelte* oder *verticale.* Hier ist beiderseits ein Ovarium und

ein Testikel. T. glaubt nicht an das Vorkommen solcher Fälle. Zuweilen haben die Testikel oder Ovarien zufällige Appendices, wodurch es den Anschein gewinnt, als ob das Individuum 3 oder gar 4 Testikel oder Ovarien hätte. Besteht nun gleichzeitig ein hochgradiger Hypospadiaeus mit einem vergrösserten Utriculus prostaticus, so kann leicht ein Irrthum unterlaufen, wie es wahrscheinlich auch Simpson geschah. In solchen Fällen ist immer nur der mikroskopische Befund entscheidend und Vrolik, der den genauesten Bericht über einen derartigen Fall lieferte, sagt ausdrücklich, dass dieses Nebengebilde weder die Structur eines Testikels noch jene eines Ovariums besass. Noch grösser wird die Täuschung, wenn die Testikel oder die Ovarien (die ja auch ein Gubernaculum Hunteri besitzen) in den Inguinalkanal herabtreten und die accessorischen Gebilde an ihrer ursprünglichen Stelle im Abdomen verharren bleiben. Es gibt demnach nur eine Art von wahrem Hermaphroditismus, nämlich jene, wo einerseits ein Ovarium, andererseits ein Testikel zu finden ist. Die jüngst veröffentlichten Beobachtungen von Leopold in Leipzig und von Bluderhill in Edinburgh sind nichts Anderes als ein Herabsteigen unentwickelter Ovarien in den Inguinalkanal, Beispiele von Hypererchesis (Bildungsexcess).

Zwei Beobachtungen von **Hypospadie** *des Weibes* theilt Prof. Mayrhofer aus Wien (Win. med. Wochenschr. 1877, Nr. 4) mit. An der Vulva einer Graviden war keine Urethralmündung zu sehen. Die intacte Scheidenklappe wies in der Medianlinie, etwa an der Grenzlinie des mittleren und vorderen Drittels, eine für einen mässig dicken Katheter permeable Oeffnung auf, durch welche sich das Vaginalsecret und der Harn entleerte. Dirigirte man die Katheterspitze knapp hinter das Hymen gegen die vordere Vaginalwand, so stiess man nahe der hinteren Fläche der Scheidenklappe auf ein empfindliches Grübchen und gelangte hier in die Blase. Bei der Geburt musste die Scheidenklappe durchtrennt werden, worauf man die Harnröhrenmündung im untersten Theile der vorderen Vaginalwand, etwa 3 Mm. von der hinteren Fläche der Scheidenklappe entfernt, sah. — Den zweiten Fall sah M. bei einem 1 jähr. Kinde. Auch hier lag die enge Hymenalöffnung beiläufig am Uebergange des vorderen zum mittleren Drittel und war das Bild vom ersterwähnten Falle nur insofern verschieden, als die hinter der Hymenalöffnung gelegene Partie der Scheidenklappe einen der Medianlinie entsprechenden schmalen linienförmigen Streifen aufwies, der also von der Hymenalöffnung gerade nach rückwärts zog, in welchem Streifen die Scheidenklappe so verdünnt war, dass es nur wenig Gewalt bedurft hätte, um dieselbe in dieser Linie auseinander weichen zu machen. Die Harnröhre wurde nicht sondirt. — Einen dritten einschlägigen Fall sah M. an einem Weingeistpräparate. Hier war der breite Ring der Scheidenklappe durch einen Spalt, welcher sich von der vorderen Umrandung der Hymenalöffnung nach vorne und nach links zog und nahe der Insertion des Hymens in zwei divergirende Schenkel spaltete, zertrennt. Es war ein mittlerer, niedriger, einer Caruncula myrtiformis ähnlicher Lappen gebildet. Knapp vor dem Winkel zwischen diesem mittleren Lappen und dem rechten, welcher übrigens mit dem linken nach hinten durch eine breite Communication verbunden war, mündete die Harnröhre, aber so weit

nach hinten gerückt, dass, legte man die Lappen des Hymens aneinander, die hintere Partie ihrer Mündung bedeckt wurde. Wahrscheinlich hatte hier die zu weit nach rückwärts gelagerte Harnröhrenmündung der Bildung des Hymens zu einem geschlossenen Ringe im Wege gestanden. Das Präparat entstammte einem nicht ganz ausgetragenen Kinde.

Ueber die *Aetiologie und die Behandlung der* **Uterusflexionen** hielt Thomas Addis Emmet aus New-York (Transact. of the Amer. Gyn. Soc. Vol. I. for the year 1876, Boston 1877, pag. 48) gestützt auf 345 einschlägige Fälle einen Vortrag. Nach ihm zerfallen die Knickungen in zwei Gruppen: in angeborene, die ihren Sitz an oder unter der Anheftung der Scheide haben, und in erworbene, die sich erst nach der Pubertät entwickeln und den Uteruskörper treffen. Bei den ersteren besteht Dysmenorrhoe im Beginne der Periode und verschwindet späterhin spontan. Bei solchen Fällen spaltet E. die rückwärtige Muttermundslippe in der Mittellinie mit der Scheere. Ist man hierbei vorsichtig, so steht keine Gefahr bevor. Bei der zweiten Gruppe von Flexionen hält die Dysmenorrhoe die ganze Menstruationszeit an, da durch sie jedesmal die Blutstauung gesteigert wird. Wenn hier die Knickung lange Zeit andauert, so tritt an der Flexionsstelle eine fettige Degeneration mit Zugrundegehen der Muskelsubstanz ein. In solchen Fällen ist es zuweilen angezeigt, den Cervix nach rückwärts zu spalten und weiter oben die Knickungsstelle nach vorwärts hinlänglich einzuschneiden, um den Kanal zu öffnen. Nie aber darf man früher operiren, als bis alle Empfindlichkeit gegen Druck geschwunden ist. Hält man diese Vorsicht nicht ein, so folgen leicht Entzündungsprocesse, die der Kranken selbst das Leben kosten können. Nicht weniger vorsichtig muss man bei der Nachbehandlung sein. Die Kranke muss ängstlich vor jeder Erkältung bewahrt werden und das Bett so lange hüten, bis die Wunde gänzlich geheilt ist. In der folgenden Discussion, an der sich der Präsident Peaslee aus New-York, White aus Buffalo, Howardaus aus Baltimore, J. E. Taylor aus New-York, Wilson aus Baltimore und Chadwick aus Boston betheiligten, hob Barnes aus London hervor, dass er mit E.'s Ansicht übereinstimme. Viele Fälle von angeborener Retroversion verwandeln sich zur Geschlechtsreife in Retroflexionen, im einzelnen Falle ist dies jedoch schwer zu beweisen, da man früher selten Gelegenheit hatte, das Individuum zu sehen. Nach seiner Ansicht existirt eigentlich keine Stenose des inneren Os uteri. Durch einen Einschnitt, der stets ein gefährlicher Eingriff bleibt, wird eine Knickungsstenose nicht behoben. Die meisten Fälle von Dysmenorrhoe, selbst wenn eine Knickung vorhanden ist, können durch eine Erweiterung des inneren Muttermundes gebessert werden. Diese Einschnitte brauchen nicht lang zu sein, sie können mit der Scheere vorgenommen und allenfalls auch wiederholt werden. Nach der Operation

sollen die Kranken mindestens eine Woche im Bette bleiben. (Die Pessarienfrage kam beim Vortrage und der Discussion nicht zur Sprache. Ref.)

Die *Bedeutung der* **Erosionen am Scheidentheile** *des Uterus* betonen Ruge und Veit in Berlin (Gynäk. Centralblatt 1877, S. 17. Originalarbeit). Nach der Amputation in dieser Weise degenerirter Vaginalportionen nahmen sie eine mikroskopische Untersuchung vor und fanden, dass diese erodirten Stellen die freie Oberfläche einer Neubildung drüsigen Gewebes vorstellten, wo sonst die Portio vaginalis normaler Weise drüsenlos ist. Diese Stellen sind mit einem einschichtigen Cylinderepithele besetzt, das am Rande oft scharf in das mehrschichtige Plattenepithel des normal gebliebenen Theiles der Portio vaginalis übergeht. Gleichzeitig bilden sich zahlreiche Einsenkungen in das Gewebe, die an einzelnen Stellen noch solide, bald hohl werden und sich schliesslich als drüsige Schläuche darstellen, die, tief in das Gewebe hineingehend, sich dort mehrfach verzweigen und oft mit benachbarten communiciren. Von letzteren gehen bald abgeschnürt rundliche Gebilde aus, deren Innenwand mit ganz feinen papillären Erhabenheiten bedeckt ist. An anderen Stellen sind diese ohne nachweisbaren Zusammenhang mit drüsigen Ausführungsgängen (Follikelbildung). Mehrfach fanden R. u. V. ein vollständig spongiöses Drüsensystem. Die grösseren Drüsenschläuche liegen in der Submucosa, doch setzen selbst Muskelfasern ihrer weiteren Ausbreitung kein Hinderniss entgegen. An vielen Stellen kommt es zu so massenhaften Anhäufungen, dass das normale Gewebe ganz verdrängt erscheint. Alle diese Einsenkungen und Abschnürungen haben ein Cylinderepithel, das dem oberflächlichen ähnelt, wenn auch Unterschiede da sind. Das Zwischengewebe ist ein mit sehr zahlreichen Capillarschlingen durchzogenes junges Bindegewebe. R. u. V. fanden mehrfach wirkliche Drüsenlumina, sowie follikelartige Bildungen auch an Stellen, an denen die Portio oberflächlich von ihrem normalen Epithel bedeckt war und woselbst die Papillen keine Veränderungen zeigten. Ihre Entstehung verdanken diese Neubildungen wahrscheinlich den kleinen Crypten, die mit Cylinderepithel im Cervicalkanale hier und da vorkommen und zwar dadurch, dass sie, in die Tiefe hineinwuchernd, das Epithel der Portio vaginalis von innen herausdrängen. Möglicher Weise entstehen sie zum Theil mitten im Bindegewebe des Scheidentheiles, zu welcher Annahme mehrere Bilder Anlass gaben. Dieses drüsige Gewebe muss unbedingt als heterolog angenommen werden und bestätigt dies die häufige Recidive und der Zusammenhang dieser Gebilde mit dem Carcinome. R. u. V. sahen letzteres aus den neugebildeten Drüsen entstehen und gelang es ihnen mehrfach, directe Uebergänge nachzuweisen.

Die **Narben am Cervix uteri** *und in der Vagina* (mit Ausschluss der durch die Geburt entstandenen) bespricht Skene (Transact. of the

Amer. Gyn. Soc. Vol. I. for the year 1876, Boston 1877, p. 91). Die üblen Folgen derselben beruhen auf ihrem Umfang und Sitze, sie stören die Gesundheit wegen der Schmerzhaftigkeit und der mangelhaften Elasticität, wodurch die freie Beweglichkeit der Beckenorgane behindert wird ganz abgesehen davon, dass die peripheren Nervenenden durch Druck stark in Mitleidenschaft gezogen werden. Letzteres erfolgt namentlich am Introitus vaginae. Die Entstehungsursachen solcher Narben sind sehr verschiedentlich. Verletzungen und Zerreissungen der Schleimhaut im Geburtsverlaufe, die ohne vollständige Vereinigung der Wundränder wieder heilen, Amputationen der Vaginalportion, Excisionen eines Stückes der Vagina, der Gebrauch von Causticis, Ulcerationen sind es, die den Anlass zu Narbenbildung geben. Das Hauptsymptom ist der Schmerz, der inter- oder remittirend ist und sich bei Bewegung gewöhnlich steigert. Umgreift die Narbe das Orificium externum, so ist Dysmenorrhoe die Folge, ist die Vagina in weitem Umfange in das Narbengewebe mit eingezogen, so bleiben Störungen in der Harn- und Stuhlentleerung nicht aus. Häufig ist die Vornahme des Coitus schmerzhaft, so dass sie ganz unmöglich wird. Es scheint auch, dass jene Zustände, die man unter der Bezeichnung Vaginismus subsumirt, häufig auf den Bestand von Narben zurückzuleiten sind, wenn sie auch zuweilen Folge überstandener Pelviperitonitiden oder Cellulitiden sein dürften. Eine genaue physikalische Untersuchung der Genitalien darf daher nie unterlassen werden. Die Narbe zeigt stets ein abnormes Gewebe, dieses ist indurirt, weniger elastisch, häufig von lichterer Farbe und glatter Oberfläche. Narben der Vagina entdeckt man unschwer, jene des Cervix können bei oberflächlicher Untersuchung mit einer Sklerose oder einer beginnenden Neubildung verwechselt werden, doch ist letztere meist blutreicher und nimmt bald an Umfang zu. In Anbetracht der üblen Folgen, die Narben nach sich ziehen, soll man bei Zeiten deren Entstehung vorbeugen, und frisch entstandene Wunden sorgfältig vereinen, umsomehr als dies keine besondere Mühe oder ausserordentliche Geschicklichkeit erfordert. Bei Aetzungen schütze man die Umgebung der zu ätzenden Stelle, damit das benachbarte Gewebe nicht mit zerstört werde und unnöthiger Weise eine grössere Narbe entstehe. Bei Cervixamputationen wähle man zweckmässige Methoden, nämlich solche, bei denen der Stumpf mit Mucosa überhäutet wird. Die Behandlung muss stets dahin gerichtet sein, die Schmerzen zu beseitigen, Zerrungen der Narben zu verhindern und die erzeugten Verunstaltungen zu beheben. Die Radicalbehandlung, die Exstirpation der Narbe, kann man nur selten vornehmen, und zwar dann, wenn sie nicht zu umfangreich ist, nicht zu tief greift und mit dem unterliegenden Gewebe nicht zu fest verwachsen ist. Bei weitreichenden Narben, die man nicht excidiren kann und die stark gezerrt werden

und dadurch Schmerzen hervorbringen, lindert man die Beschwerden am besten auf diese Weise, dass man das Narbengewebe an mehreren Stellen durch lange Schnitte trennt und dann einen Tampon oder ein Pessar zur Dehnung des Gewebes einlegt. Die Narbe wird verlängert und die Zerrung gemildert oder gar beseitigt. Umfasst die Narbe das ganze Orificium externum, so spalte man letzteres bilateral und lege einen Sectanzkegel ein, doch darf er nicht so lang sein, dass er bis in den inneren Muttermund hineinreicht. Der fleissige Gebrauch der Uterussonde oder eines Dilatators erfüllt den gleichen Zweck. Bei grossen Vaginalnarben nimmt man die Spaltung derselben vor und legt dann einen Glasdilatator ein. Zu gleichem Zwecke bedient sich S. eines entsprechend langen und dicken Stückes eingerollter Ulmenrinde. Die Rinde wird so lange geklopft, bis sie weich ist, und hierauf kommt sie in Carbolwasser. Sie bietet den Vortheil, dass sie sich langsam ausdehnt, und die Gewebe nicht verletzt. Zuweilen erzielt man eine Erweichung der Narbe durch eine fleissige Application eines gleichen Gemenges von Opiumtinctur, Aconit und Jodtinctur. Besteht gleichzeitig eine Vaginitis, eine cervicale Endometritis u. dergl. m., so behandle man das betreffende Leiden gleichzeitig weiter. Zur Erläuterung des Angeführten fügt S. drei einschlägige Krankengeschichten bei. Im ersten Falle war es eine 40 jährige Frau, die 12 Jahre verheirathet war, der Schmerzen wegen aber nie den Coitus zulassen konnte. Sie hatte nie an einer Uterinalkrankheit gelitten, wohl aber zuweilen an einem leichten Vaginalkatarrhe. Bei der Untersuchung fand sich eine circuläre Narbe im oberen Drittel der Vagina, durch welche der Vaginalkanal an dieser Stelle stark verengt war. Von dieser Stelle zog sich eine streifenförmige Narbe bis zu den Hymenalresten. Gleichzeitig bestand ein Vaginalkatarrh, die Papillen der Schleimhaut waren geschwellt und abnorm empfindlich. Die Untersuchung war ungemein schmerzhaft. Der Uterus besass seine normale Grösse und Form, nur trug er am Os externum eine leichte Erosion; ausserdem war seine Mucosa leicht katarrhalisch afficirt. Die Narbe war auf einen typhösen Malariaprocess zurückzuführen, den die Frau in ihrer Kindheit überstanden und der damals mit einer Entzündung der Beckenorgane und Abscessbildung einherging. Die Behandlung wurde nach der oben angegebenen Weise eingeleitet. Nach viermonatlicher Behandlung vertrug die Vagina bereits die Einführung eines Cusco'schen oder Nott'schen Spiegels, doch war eine vermehrte Empfindlichkeit noch immer nicht geschwunden. — Das zweite Mal war die Kranke eine 31 jährige Frau, Mutter zweier Kinder, die an einer Uterinalkrankheit seit 8 Jahren, der Geburt ihres zweiten Kindes, litt. Die 3 letzten Jahre wurde sie mit starken Aetzmitteln, die 2—3 Mal per Woche applicirt wurden, behandelt. Bald darauf wurde der Coitus schmerzhaft,

es traten Kreuzschmerzen auf, die Harn- und Stuhlentleerung wurde behindert. Zuletzt trat Dysmenorrhoe ein. S. fand den Uterus etwas retroflectirt, und eine breite Narbe, die das Orificium uteri rings umgab und an der hinteren Muttermundslippe am breitesten war. Von der hinteren Muttermundslippe an zog sich überdies eine breite Narbe auf die Länge 2 1/2 Zoll weit nach abwärts. Diese Narben wurden der Länge nach gespalten und die Vagina durch Baumwolltampons dilatirt. Nach 2 monatlicher Behandlung war die Kranke bis auf einen häufigeren Harndrang geheilt. S. hält, wie richtig, die Narben für Folgen der übermässigen Aetzung, doch möchte Ref. meinen, dass auch die Retroflexio uteri und der Harndrang mit der Narbe in Zusammenhang zu bringen seien. — Der 3. Fall betraf eine Dame, die 2 Monate zuvor mit der Zange entbunden und seit der Zeit beim Stehen Schmerzen in der Vagina verspürte, so wie gleichzeitig ein Gefühl der Schwere und des Drängens im Unterleibe, namentlich in der linken Seite. Bei der inneren Untersuchung stiess S. auf eine frische Narbe, die vom linken Labium majus auf eine Strecke von etwa 3 Zoll in die Vagina zog. Sie war etwa 1 1/2 Zoll breit, weich und trug in ihrer Mitte einige empfindliche, leicht blutende Granulationen. Nach kurzer Zeit war die Kranke geheilt. Hätte man den Schleimhautriss sofort post partum vernäht, so wäre der Frau ein zweimonatliches Leiden erspart worden. — Dass Narben am Cervix Anlass zu tief greifenden Alterationen in der Nervensphäre geben können, beweist folgender Fall. Bei einer unverheiratheten Dame entwickelte sich allmälig ein Uterinalleiden, das mehrere Monate andauerte und mittelst flüssiger Aetzungen von Nitras argenti behandelt wurde, worauf plötzlich eine acute Manie auftrat. Sie kam zuerst in eine Irrenanstalt und dann in S.'s Krankenhaus. Die Kranke wurde behufs der Untersuchung chloroformirt. Man fand das Os uteri verzogen, von Narbengewebe ringsumzogen. Die Narbe wurde an mehreren Stellen gespalten, das Orificium dilatirt und eine allgemeine tonische Behandlung eingeleitet. Nach 2 Monaten ging die Kranke gesund nach Hause. In der folgenden Discussion über diesen Vortrag erwähnt Byford eine Beobachtung, wo das Narbengewebe in der Vagina die Folge einer acuten Entzündung im Verlaufe der Scarlatina war. Emmet meint, dass Narben des Cervix nächst der Anämie am häufigsten die Ursache der bei Frauen so zahlreich vorkommenden Neuralgieen seien. Die Nervenenden werden stark gedrückt und dieser Druck bedinge das Entstehen der ausstrahlenden Neuralgieen. Zur Entspannung der gezerrten Nervenenden räth er die Vornahme zahlreicher Incisionen an, doch müsse man die Wiederverheilung der Schnittenden verhindern.

Vaginalcysten hält man nach Preuschen (Virch. Arch. 1877, 70. Bd. 1. Hft. S. 111) bisher für sehr selten. Nach Rokitansky, Klob und

Förster entwickeln sich diese Gebilde im Gewebe der Vagina oder sie entstehen aus den Bartholinischen Drüsen. Virchow meint, ihre Entstehung aus Drüsen sei am wahrscheinlichsten. Winckel, der das massenhafte Vorkommen dieser Gebilde mit dem Namen *Colpohyperplasia cystica* bezeichnet, unterscheidet deren 4 Arten. Eine Art von Cysten mit derber Wand entsteht aus einfachen Follikeln, eine zweite bildet sich aus den von Henle entdeckten conglobirten Drüsen. Die dritte Art von Cysten sind jene, die aus Verklebungen von Buchten und Falten der Scheide entstehen und deren Epithel tragen. In der Tiefe des vaginalen Gewebes endlich können sich cystische Räume durch Ergüsse bilden, wenn einer diffusen Ausbreitung Hindernisse entgegenstehen. Conglobirte Drüsen kommen nach P. beim Menschen nicht vor. Die Frage nach dem Zustandekommen der Cysten hat sich nach zwei Richtungen hin zugespitzt. Die Einen meinen, die Cysten seien Retentionsgebilde, die Anderen wollen die Epithelauskleidung der Cysten auf andere Weise erklären. Veit endlich lässt die Möglichkeit offen, ob diese Cysten nicht Reste der Ausführungsgänge der Wolf'schen Gänge (Gartner'sche Gänge) seien. P. untersuchte, um Licht in dieser Streitfrage zu gewinnen, die Genitalien von 39 Leichen. Das Vaginalepithel führt die Bezeichnung Pflasterepithel zum Theil mit Unrecht. Die unterste Epithelschichte besitzt einen cylindrischen Charakter und manche dieser Zellen sitzen mit einer fussartig verbreiteten Basis auf dem subepithelialen Schleimhautgewebe. Auf dieser cylindrischen Schichte liegen flache Zellen mit gerifften Rändern (Riff- oder Stachelzellen) in mehreren Lagen. Die Vagina besitzt Drüsen ähnlicher Bauart wie jene der Talgdrüsen der Vulva; letztere bestehen aus einem breiten, buchtigen Theile (Krypta) mit mehreren fingerförmigen Anhängen, welche mit mattglänzenden Fettmassen angefüllt sind. Fast die gleiche Form haben die Drüsen in den oberen Partieen der Vagina. Mehrere Schläuche vereinigen sich auch hier in einem gemeinsamen weiteren Endstücke. Im buchtigen, oberen Theile setzt sich das Vaginalepithel fort, hier besteht die unterste Zellenschichte auch aus Cylinderzellen. In den schmalen fingerförmigen Anhängen der Drüse dagegen findet man blos ein einfaches Epithel. Eine Membrana propria ist nur undeutlich wahrnehmbar. Hin und wieder kann man eine bedeutende Anhäufung von Blut- und Lymphkörperchen um die Drüsen beobachten. Wirklich geschlossene Lymphfollikel, die Henle'schen conglobirten Drüsen, sah P. nie, wohl aber makroskopisch sichtbare mit Flimmerepithel ausgekleidete kleine Cysten. Die Entstehung der Cysten erfolgt in dem oberen breiten, buchtigen Theil der Drüse oder in den unteren schmalen Anhängen. Kommt es im oberen breiten Theile der Drüse zur Cystenbildung, so trägt die Cyste ein geschichtetes Pflasterepithel. Eine Retention

des Secretes in diesen weitmündenden, ziemlich flachen Einstülpungen hat an sich nichts Befremdendes, wohl kommt es aber hier seltener zur Cystenbildung als in den engeren, tieferen Partieen der Drüse. Tritt diese Cystenbildung in mehreren Drüsenschläuchen gleichzeitig ein, so fliessen diese Hohlräume durch Atrophie ihrer Zwischenwände schliesslich in eine grössere Höhle zusammen. Die Form der Epithelzellen dieser Cysten ist zuweilen eine pflasterförmige in einfacher Lage, was von dem starken allseitig wirkenden Innendrucke herrührt. Für gewöhnlich sind die Epithelzellen dieser Cysten flimmernde Cylinderzellen. Der Inhalt der Cysten setzt sich aus Schleimkörperchen, in der fettigen Metamorphose verschieden weit vorgeschrittenen Epithelzellen und freien Kernen zusammen. Da P. diese Cysten an 6 unter 36 Leichen fand, erklärt er sie für wahrscheinlich nicht selten. Das Vorkommen derselben scheint nicht an bestimmte Vaginalabschnitte gebunden zu sein, ebenso fand P. keinen Prädilectionssitz derselben. Der Umstand, dass die menschlichen Uterinal- und Cervicaldrüsen Flimmerepithel tragen und ein Gleiches wahrscheinlich auch an den Drüsen der Tuba der Fall ist, könnte nach P.'s Meinung mit embryogenetischen Vorgängen in Causalnexus gebracht werden und auf die Entstehung der Vaginalcysten einiges Licht werfen. Nach Waldeyer ist die Bildung der weiblichen Genitalien auf das Keimepithel, welches sehr frühzeitig im Bereiche der sogenannten Remak'schen Mittelplatten entsteht, zurückzuführen. Mit der Bildung der Wolff'schen Körper atrophirt es, nur in den Winkeln, welche die Mittelplatten mit den Seitenplatten bilden, erhält es sich und bildet durch Einstülpung die Müller'schen Gänge. In ihrer oberen Partie gelangt die Einstülpung nicht zum völligen Abschlusse, weiter unten aber schliesst sie sich vollkommen und schiebt sich in die Beckenregion des Embryo vor, wo der Gang in die Cloake ausmündet. In einer gewissen Embryonalperiode ist daher der Genitaltractus mit Cylinderepithel ausgekleidet. Später verschmelzen die Müller'schen Gänge und erst einige Zeit darnach erfolgt die Trennung der Tuben, des Uterus und der Vagina. Ob in dieser Entwicklungsphase der Genitalschlauch bereits mit Flimmerung versehen ist, weiss man nicht, zur Zeit der Geburt ist die Flimmerung aber bereits vorhanden. Die Scheide hat daher ein einfaches Cylinderepithel als Grundform, aus dem sich erst später die complicirte geschichtete Form entwickelt. Die Annahme liegt daher nahe, dass sich in den Einstülpungen (Drüsenschläuchen) des Genitalrohres das Epithel in seiner ursprünglichen Form erhält, während auf der Oberfläche, von welcher diese Einstülpungen quasi ausgeschaltet sind, die Umbildung des Epithels mit der weiteren Entwicklung des Embryos vor sich geht. Die unterste Cylinderschichte des Scheidenepithels, sowie das Cylinderepithel der Drüsenschläuche würde alsdann das

frühere Keimepithel darstellen. Unter Umständen kann es gewiss vorkommen, dass derartige Einstülpungen von der bindegewebigen Umgebung allseitig umwuchert werden, sich vollständig abschnüren, demnach keinen Zusammenhang mehr mit der Oberfläche darbieten und somit den Charakter einer Drüse verlieren. Manche Vaginalcysten wären daher ebenso aufzufassen wie Waldeyer die Entstehung der Cysten der Ligamenta lata deutet. Durch diese Hypothese wird aber die Möglichkeit eines weiteren Wachsens dieser Ausstülpungen nicht geleugnet. Soll die Secretion irgend wie erheblich werden, so ist wahrscheinlich schon ein abnormer Reiz nöthig. Wird durch einen derartigen Reiz eine stärkere Secretion angeregt, so sind die Bedingungen für die Cystenbildung vorhanden, indem durch Verlegung, Abknickung, Verstopfung etc. des ausführenden Theiles eine Retention eintreten kann, welche wiederum reizend auf ihre nächste Umgebung wirken und diese zur weiteren Proliferation anregen muss. Hierdurch werden immer grössere Partieen in das Bereich gezogen und diesem Umstande ist es gewiss mit zuzuschreiben, dass die cystische Entartung immer über eine grössere Anzahl Schläuche desselben Bezirkes verbreitet ist. Zum Schlusse ventilirt P. noch die Veit'sche Hypothese, die Entstehung der Cysten aus den Gartner'schen Gängen. Diese beiden Kanäle laufen zu beiden Seiten des Uterus nach der Vagina, hier angelangt begeben sie sich in der vorderen Vaginalwand nach abwärts, bis sie etwas oberhalb oder zu beiden Seiten des Orificium urethrae auf die freie Vaginalfläche münden. Die Gänge tragen Cylinderepithel, das (beim Fuchse) flimmert. Die ursprüngliche Annahme, dass diese Gebilde nur bei der Kuh und dem Schweine persistirend zu finden sind, hat sich nicht bewahrheitet. P. fand sie auch bei der Katze und dem Fuchse. Die Bedingungen zu einer cystischen Entartung sind in der eigenthümlichen Construction dieser röhrenförmigen Gebilde bereits vorhanden. Die Möglichkeit der Entstehung von Vaginalcysten aus den Gartner'schen Gängen muss daher für gewisse Thierformen angenommen werden. Es fragt sich nun, ob man diese Hypothese auch für die pathologische Anatomie des Menschen verwerthen kann. Fälle, wo beim Weibe Residuen des Wolff'schen Körpers gefunden wurden, sind bekannt, warum sollte es undenkbar sein, dass nicht ein Gleiches bei dem Ausführungsgange des Wolff'schen Körpers vorkäme? Bisher beobachtete man allerdings noch nichts Einschlägiges, doch trägt daran vielleicht nur der Mangel eines einschlägigen Materiales Schuld. Gesetzt den Fall aber, die Gartner'schen Gänge gäben auch eine Entstehungsursache ab, so ist doch für die Mehrzahl der Cysten der Ursprung aus den bestehenden Drüsen anzunehmen, da man sie auch an der hinteren und seitlichen Vaginalwand findet, wo a priori jede Betheiligung der Gartner'schen Gänge auszuschliessen ist.

Ueber den *spontanen Abgang von* **Uterusfibroiden** hielt William H. Byford in Chicago (Transact. of the Amer. Gyn. Soc. V. I. for the year 1876, Boston 1877, p. 168) einen Vortrag, dem wir Folgendes entnehmen. Er beobachtete vier einschlägige Fälle. Einmal ging das Fibroid spontan stückweise ab, bei den drei anderen Fällen wurde, um die Ausstossung der Neugebilde künstlich herbeizuführen, durch verschieden lange Zeit Ergotin innerlich in Form von Squibb's Extract gereicht. Einmal unter diesen letzten Fällen ging der Tumor im Ganzen auf einmal ab, die beiden anderen Male dauerte es länger und stiess sich das Neugebilde stückweise ab, wobei gleichzeitig ein übelriechender, jaucheähnlicher Ausfluss aus dem Uterus bestand. Sämmtliche Weiber genasen vollständig. Die Wirksamkeit des Ergotins bei derartigen Krankheiten beruht auf mancherlei Umständen: einestheils auf der Frische der Drogue, der Bereitung des Ergotins und anderentheiles auf der Beschaffenheit und dem Sitze der Neubildung. Was das Präparat anbelangt, so empfiehlt B. Squibb's Extract (vergl. Analekten dieser Zeitschrift Bd. 131. S. 76). Die Wirksamkeit des Ergotins kann sich nur dann kräftig entfalten, wenn die zur Contraction gebrachte Muskelfaser kräftig entwickelt ist, wir sehen daher dieses Mittel unter normalen Verhältnissen erst vom 4. Schwangerschaftsmonate an ausgiebig wirken. Etwas Aehnliches findet bei Fibroiden statt. Sitzen ihrer viele kleine dicht nebeneinander in der Uteruswand, so atrophirt die dünne zwischen ihnen ziehende Muskelschicht, die einzelnen Muskelfasern können nicht hypertrophiren, daher die Neubildung durch Contraction nicht austreiben. Ueberdies wird in einem solchen Falle die Blutcirculation in dieser Gegend so erschwert, dass die Tumoren bald cartilaginösartig werden oder gar verkalken. Subperitoneale Fibroide bewirken nie eine derartige Hypertrophie der Muskelfasern in ihrer Umgebung wie intramurale oder submuköse. Ein einzelnes intramurales Neugebilde hat eine Hypertrophie des ganzen Uterusgewebes zur Folge, doch wiegt letztere namentlich an dem Sitze des Fibroides vor, beim submukösen Sitze dagegen ist der ganze Uterus gleichmässiger hypertrophirt. Die Wirkung des Ergotins hängt daher vorzüglich vom Sitze der Neubildung ab und eine submuköse wird die günstigste Prognose abgeben. Nicht selten lässt sich daher die etwaige Wirksamkeit des Ergotins schon aus dem Ergebnisse der Untersuchung approximativ entnehmen. Weitere, elastische, saftig anzufühlende, leicht blutende, runde Tumoren können prognostisch verschiedene Schlussfolgerungen gestatten. Ein glatter runder Tumor spricht für eine gleichmässige Hypertrophie des ganzen Uterus, ein leicht blutender wahrscheinlich für einen submukösen Sitz. Die Elasticität schliesst mit grosser Wahrscheinlichkeit eine knorplige oder gar kalkige Beschaffenheit aus. Ein höckeriger Tumor lässt annehmen, dass eine spontane Austreibung

nicht zu erwarten ist oder künstlich eingeleitet werden könnte u. dgl. m. Die Art und Weise der Darreichung des Ergotins ist nach der Individualität verschieden. In seltenen Fällen vertragen es die Kranken nicht, wenn man es ihnen per Os reicht, in dem Falle gebe man es in Suppositorien per Rectum oder per Vaginam. Die Dosis ist verschieden, zuweilen muss sie gross sein, zuweilen genügt eine kleine. Ebenso verschieden ist die Zeit, wie lange man das Mittel reichen muss. Manchmal genügen wenige Dosen, andere Male muss man einige Monate, ein Jahr und noch länger Geduld haben. In der auf diesen Vortrag folgenden Discussion äusserte sich Atlee dahin, dass die spontane Austreibung von Uterusfibroiden sich blos auf die submukösen Formen beschränken könne, da nur bei diesen die Kapsel so dünn sein könne, dass sie spontan einreisse. Erfolgt in einem solchen Falle die spontane Austreibung, so muss man künstlich nachhelfen, um eine etwaige eintretende Sepsis zu verhüten. Ebenso wie B. sei er für den Gebrauch des Ergotins. Goodell erwähnt anschliessend einen Fall, wo der submuköse Tumor im Fundus sass und nicht zu enucleiren war. Die Kapsel wurde gespalten, worauf unter Ergotingebrauch der Tumor stückweise spontan abging. Bei einem zweiten Fall war die Kranke eine Puerpera. Hier genügte die innerliche Anwendung des Mutterkornes. Am Ende des Wochenbettes war der Tumor verschwunden. Drysdale empfiehlt grosse Dosen Ergotin und versichert, dass er in manchen Fällen bis 1/2 Unze Extract 3 Mal des Tages einen ganzen Monat hindurch ohne weitere üble Folgen gegeben habe. Emmet spricht sich dahin aus, dass das Ergotin in manchen Fällen mehr schade als nütze. Dies sei dann der Fall, wenn die Wirkung des Ergotins nicht durch das Gesetz der Schwere des Tumors unterstützt werde.

Eine **Exstirpation des Uterus und der Eierstöcke** *durch die Laparotomie* nahm Hegar in Freiburg vor (Wien. med. Presse Nr. 14—17. 1877). Eine 34 jähr. ledige Dame, die stets unregelmässig menstruirt gewesen, litt seit ihrem 17. Jahre an einem heftigen rauhen Husten, der durch die Anteflexion eines ziemlich stark angeschoppten Uterus bedingt war. Dabei klagte die Kranke über Schmerzen in den Leisten, Gefühl von Schwere im Unterleibe, Schmerzen im Rücken und Nacken. Der Schlaf war kurz, unterbrochen und die Kranke durch ihr Leiden stark heruntergekommen. Alle bisher angewandten Mittel, Badecuren u. dgl. m. erwiesen sich als erfolglos. Nur Gebrauch von Morphium und Chloral konnte ihren Zustand einigermaassen mildern. Bei der Untersuchung fand H. einen Mayer'schen Ring einliegend, der Unterleib war etwas gespannt, die Leistengegenden waren resistenter und schmerzhaft. Die Portio vaginalis erschien verdickt, massiger Katarrh des Collum. Der bemerkbar verdickte und harte Uteruskörper war im rechten Winkel anteflectirt, gegen Druck, namentlich an der Knickungsstelle, empfindlich. Ebenso empfindlich waren die beiden Seitentheile des Scheidengewölbes, das linke Ovarium war deutlich vergrössert, beweglich. Eine genaue Untersuchung des Kehlkopfes und der Lunge ergab nichts

Abnormes. Um die Hustenanfälle zu mildern wurden Insufflationen mit Gummi arabicum und Morphium gemacht. Später wurde das Morphium weggelassen, da es sich herausstellte, dass der Beisatz desselben irrelevant war. Entfernte man den Gummiring, so steigerten sich alle Symptome zu bedenklicher Höhe. Es wurde versuchweise ein Intrauterinstift eingeführt. Die Hustenanfälle waren dadurch wie abgeschnitten, dagegen aber nahmen die Leibschmerzen zu, namentlich knapp vor Menstruationsbeginn, so dass der Stift wieder entfernt werden musste. Als nun endlich auch der Versuch mit dem Galvanischen Strom von keinem Erfolge begleitet war, entschloss sich H. zur Exstirpation des Uterus. Nach H. wird bei der Hysterotomie die Prognose bei Weitem günstiger, wenn man im Stande ist, den als Stumpf dienenden Uterusabschnitt weit über das Beckenniveau zu bringen und ihn, wie den Stumpf eines Ovarientumors, extraperitoneal zu behandeln, d. h. aussen zu fixiren. Unterlässt man dies, so folgen leicht septische Erscheinungen, denn es gangränescirt nicht nur das Schnürstück, sondern auch eine Partie unterhalb desselben auf die Länge von etwa 1 Ctm. Aus dem Grunde ist ein langer Uterushals wünschenswerth. Dort, wo dieser fehlt, muss man sich anderweitig zu helfen suchen, man trachtet den Uterus beweglicher zu machen. Man erreicht dies dadurch, dass man den Uterus nach abwärts zerrt mit der Muzeux'schen Zange oder ihn mit der Kautschukblase allmälig in die Höhe drängt. Letzteres machte H. und erreichte es dadurch, dass der Uterusgrund bis etwa 4 Ctm. unterhalb des Nabels hinaufreichte. Ob eine Durchschneidung der Ligamenta sacrouterina nicht das Gleiche erreichen könne, ist noch zu bedenken, an der Lebenden wurde bisher ein derartiger operativer Eingriff noch nicht vorgenommen. Bei der Operation wurde der Uterus durch die Scheide gegen die vordere Bauchwand gedrängt und hierauf ein Schnitt gemacht, der 2 Ctm. unterhalb des Nabels begann und 2—3 Ctm. oberhalb der Schoossfuge endigte. Hierauf führte H. 3 Finger in die Peritonealhöhle ein, schob dieselben unter den geknickten Körper, glich so die Flexion aus, fasste dann das Organ noch mit dem Daumen und zog es aus der Bauchhöhle heraus. Trotz des starken Anziehens konnten die Ovarien nicht in die Wunde gebracht werden. Er führte nun 2 Finger zunächst nach links an der Kante des Fundus ein, dann lateralwärts, wobei er sogleich auf das Ovarium stiess, wenigstens auf die Partie, die vor der Operation zu fühlen war, allein weiter nach links erstreckte sich noch ein Abschnitt des sehr unregelmässigen Organes. In diesem Abschnitte fühlte er eine etwa kirschgrosse, rundliche Schwellung und jenseits dieser eine Adhäsion, welche das Vorziehen in die Wunde verhinderte. Diese feste Adhäsion wurde mit den Fingern gelöst, worauf das Organ sich herausleiten liess. Bei dieser Manipulation platzte eine rundliche Schwellung, die einen mit Bluterguss gefüllten Follikel darstellte. Dabei mag etwas von der Flüssigkeit in die Bauchhöhle gerathen sein. Die mit in die Incision hereingezogene laterale Partie der Tuba war gesund. Der Eierstock wurde nun mit doppelter Catgutligatur abgebunden und weggeschnitten. In ähnlicher Weise wurde das etwa kastaniengrosse nirgends adhärirende rechte Ovarium entfernt. Hierauf wurde der Uterus mehr angezogen, was jedoch noch beträchtlichem Widerstande begegnete, so dass wohl nicht genau die Gegend des Isthmus, sondern nur der unterste Abschnitt des Corpus oberhalb des Niveaus der Bauchdecke sich befand. Es wurde die doppelte Drahtligatur eingeführt und die Schlingen nach beiden Seiten medianwärts von den Eierstockschnittflächen herumgeführt und durch Serre-noeuds fixirt. Etwa 15 Mm. oberhalb der Ligaturen wurde der Uterus weggeschnitten. Alsdann stach H. zwei lange Lanzennadeln dicht oberhalb der Drahtschlingen (unterhalb war es nicht möglich) durch den Stumpf. Diese Nadeln wurden nicht durch die Bauchdecken durch-

geführt, sondern ruhten einfach nach dem Durchstechen des Stumpfes auf jenen auf. Bei der Schliessung der Wunde durch die Drahtnaht oberhalb des im unteren Wundwinkel fixirten Stumpfes wurde dafür gesorgt, dass das in der Naht mitgefasste Bauchfell mit dem Peritonealüberzuge des oberen Abschnittes des Stumpfes in Berührung kam. Ueber den Stumpf wurde sodann ein mit concentrirtem Chlorwasser getränkter Verbandwattebausch gelegt. Darüber kam ein wasserdichter Stoff und dann der gewöhnliche Watteverband des Abdomens. Die Serre-noeuds blieben liegen, um bei einer etwaigen Hämorrhagie die Schlingen fester anzuziehen. Der Krankheitsverlauf nach der Operation war ein sehr günstiger. Die Temperatur stieg nur innerhalb der drei ersten Tage auf 38·1—38·2 ° an. Die ersten 48 Stunden bestanden heftige Schmerzen im Kreuze und Hypogastrium, ohne Zweifel von Zerrungen der Ligamenta und des Peritonealüberzuges des Stumpfes herrührend. Späterhin stellten sich kolikartige Schmerzen mit Meteorismus ein, die aber nach Laxantien schwanden. Von der gemachten Operation an verschwand der nervöse Husten, doch wurden der Sicherheit wegen die Insufflationen des Kehlkopfes noch eine Zeit fortgesetzt. Der Stumpf wurde mit Chlorwasserumschlägen behandelt. Innerhalb der ersten 5—6 Tage wurde der Umschlag alle 2—3 Stunden gewechselt. Am 14. Tage wurde der in der Bauchwunde befestigte nekrotische Stumpf abgetragen, so dass nun ein 1—2 Ctm. tiefer Trichter da war, aus dem weiterhin etwas Eiter aussickerte und die zwei Catgutligaturen heraustraten. Etwa 7 Wochen nach gemachter Operation wurde die Kranke geheilt entlassen. Der paroxysmenartige Husten, den H. nur als eine Reflexneurose ansah, war gänzlich geschwunden. Während der Heilung hätte die Periode zwei Mal eintreten sollen, doch blieb sie aus, es kam blos zu einer Hitze im Kopfe, Wallungen gegen Kopf und Brust. Das abgeschnittene Uterusstück bestand aus dem Fundus und dem oberen Theil des Körpers. Der Uterus war stark verdickt, blutreich und das Gewebe fest. Das linke Ovarium zeigte sich bedeutend vergrössert. Der etwa wallnussgrosse mediane Abschnitt besass noch normale Structur, doch war das Stroma überwiegend. Mehrere der Follikel waren vergrössert und mit coagulirtem und flüssigem Blute gefüllt. Der laterale Theil war unregelmässig gestaltet, theilweise membranös mit spärlichen Follikeln, von denen der eine mit Blut gefüllt war. Das rechte Ovarium war gleichfalls vergrössert. Weiterhin behandelt H. das Vorkommen von Neurosen bei Erkrankungen der inneren Genitalien. Bei Besprechung der Technik der Operation legt H. einen grossen Werth auf die künstlich herbeigeführte grössere Beweglichkeit des Uterus und meint, ein anderes Hinderniss, um den Uterus, namentlich aber um die Ovarien in die Wunde hineinzuziehen, bilden die lateralen Befestigungen des Eierstockes. Es empfiehlt sich daher besser, die Ovarien gesondert abzutragen. Man hat, indem man die Ligaturen medianwärts von der Schnittfläche der Ovarien anlegt, den grossen Vortheil, einen genügend langen Abschnitt des Ligamentes zu erhalten und zwar in einem nicht zu bedeutenden Zustande von Zerrung beim Hereinziehen des Stumpfes in die Bauchwunde und dessen Befestigung daselbst. Man vermeidet dadurch die Gefahr des Herausgleitens der Ligamenta aus den Drahtschlingen und furchtbare Blutungen. Ist der Antheil des Stieles, welcher durch die Ligamenta gebildet wird, zu kurz, so ist bei der sehr beträchtlichen Spannung eine Retraction der an der seitlichen

Beckenwand bestehenden Insertion leicht möglich, wodurch ein Theil des Schnürstückes, namentlich der obere aus den Ligaturen herausgezerrt wird. Nach H.'s Beobachtungen und Versuchen unterliegt es keinem Zweifel, dass die so gefürchteten meist letalen Blutungen bei der Hysterotomie dem Herausschlüpfen in Folge jener Momente ihre Entstehung verdanken und nicht stets durch Anreissen von Gefässen. Das Schnürstück selbst kann man auch dann, wenn die Schlinge medianwärts vom Ovarium oder dem Orte, wo es früher sass, angelegt wird, immer noch gross genug formiren. Im Falle der Noth schneidet man direct an der Kante des Uterus oder in diesem selbst herunter. Einen guten Theil des günstigen Operationserfolges vindicirt H. den Chlorwasserumschlägen. Er zieht das Chlorwasser der Carbolsäure unbedingt vor, da es zuverlässiger ist und keine unangenehme Nebeneigenschaft besitzt. Unter 60 operativen Fällen kam bei der Chlorwassernachbehandlung nicht eine Infectionserkrankung oder gar ein Todesfall vor.

Einen anderen Fall von *Exstirpation des ganzen Uterus* theilt Barlacchi (im Arch. gén. de méd. 1877, Febr. p. 234. Gynäk. Centrlbl. 1877, p. 61) mit. Eine Frau, die 15 Kinder geboren, 4 Mal abortirt hatte, bekam 10 Jahre nach der Menopause Blutungen. Der Uterus war vergrössert, wie im 6. Graviditätsmonate. Die Blutungen nahmen zu, der Ausfluss wurde fötid. Einige Zeit darnach erschienen nach einander zwei runde, scheinbar fibröse Körper in der Vulva. Beide wurden leicht enucleirt und wogen zusammen 400 Grm. Nach einer Zeit glitt wieder ein Körper aus der Vulva bis auf die Mitte des Oberschenkels. Es war der vollständig invertirte Uterus der die ganze Vagina nach sich gezogen hatte. Als einzige Hülfe wurde jetzt die Abtragung des Uterus beschlossen. Ein Gummischlauch wurde um die Basis fest gelegt und dann 3 Ctm. unterhalb — um keine Blutung zu haben — der Uterus mit der galvanokaustischen Schlinge abgetragen. Die ganze Partie unter der elastischen Schlinge mumificirte und stiess sich den 25. Tag ab. Darauf erfolgte rasch Vernarbung. Die Heilung wurde weder durch Fieber noch Schmerz gestört.

Wegen eines *Carcinomes exstirpirte* Noegerath in New-York (Amer. journ. of obstr. 1877, Jan. p. 105. Gynäk. Ctrlbl. 1877, p. 62) *den Uterus*. Es bestand im Körper und war schon durch eine geraume Zeit hindurch der Blutungen wegen mit der Cürette behandelt worden. Der Uterus war beweglich. Zuerst beabsichtigte man den hinteren Cul de sac zu eröffnen, dann den Uterus mit dem Ecraseur von den Ligamentis latis abzutrennen, nach unten zu ziehen und isolirt zu ecrasiren. Bei der Operation wurde zuerst mit dem galvanokaustischen Messer eine Incision in die vordere Vaginalwand gemacht und der Uterus von der Blase abgelöst. Dann wurde die Peritonealhöhle vor und hinter dem Uterus mit dem galvanokaustischen Messer eröffnet. Nun gelangte man mit dem Zeigefinger vorn und hinten auf den Fundus uteri! Die Ligamenta lata waren infiltrirt, so dass der Uterus nicht herabgezogen werden konnte. Man legte deshalb beide Ligamenta in Drahtecraseure und trennte sie durch, die Blutung war sehr gering. Die Operation dauerte 65 Min. Es trat Collapsus und am 4. Tage Tod an Septikämie ein.

Ueber einen Fall, wo *der prolabirte Uterus irrthümlich für ein Fibrom gehalten und exstirpirt wurde*, berichtet Whitehead (Amer. Journ. of med. science, 1877, Jan. No. CXLV. p. 275. Ctrlbl. f. Gynäk. 1877, p. 62). Eine 28 jährige Frau abortirte im 4. Monate. Als darnach eine Blutung eintrat, wurde von einigen Aerzten ein Fibrom diagnosticirt. Das angebliche Neugebilde wurde ligirt und kam in kleinen Stücken heraus. Ein anderer Arzt entfernte noch ein vermeintliches Fibrom mit Ligaturen und verschiedenen Instrumenten. Die Menstruation hörte darauf vollständig auf. Es trat später eine Leukorrhoe ein, wegen welcher W. consultirt wurde. Er fand das Orificium externum weit, 3/4″ darüber befand sich eine harte verschliessende Narbe. Drückte man sie nach hinten und suchte man vom Anus aus den Uterus, so zeigte es sich, dass er absolut fehlte. Wahrscheinlich hatte er sich invertirt und wurde, für ein Fibrom gehalten, abgetragen. Ohne Zweifel wurden bei der Gelegenheit auch die herabgezerrten Ovarien entfernt, da von der Zeit an alle Molimina menstrualia fehlten.

Unter **Normal Ovariotomie** versteht Robert Battey in Rom, Georgia (Transact. of the Amer. Gyn. Soc. Volume I. for the year 1876, Boston 1877, p. 101) die Exstirpation zwar erkrankter, oft noch menstruirender, aber nie cystös degenerirter Eierstöcke. Die Indication zur Vornahme dieses operativen Eingriffes geben seiner Meinung nach alle jene schweren Leiden ab, die entweder das Leben bedrohen oder die Gesundheit des Weibes tief untergraben und die auf keine andere weniger eingreifende Weise als durch künstliche Herbeiführung der Klimax behoben werden können. Er hat hierbei jene Fälle im Auge, bei denen die Ovulation auf eine fehlerhafte oder pathologische Weise vor sich geht und dadurch jene Reihe schwer definirbarer und kaum zu erklärender Symptome, die wir bisher zum grössten Theile noch mit dem Terminus Hysterie bezeichnen, bedingt und die sich vorzüglich durch eine abnorme Schmerzhaftigkeit in der Ovarialgegend charakterisiren. Die heilige Scheu, die bisher noch stets vor der Castration besteht, habe man nach B. dort, wo man mittels ihrer die Gesundheit wieder herstellen kann, zu beseitigen, doch beschränkt er die Vornahme der Operation auf die Reihe der angeführten krankhaften Symptome und will nichts von ihr wissen, um etwa mittels ihrer eine Dysmenorrhoe, Amenorrhoe, eine Epilepsie, Manie oder Nymphomanie zu beseitigen. Seine Operationsmethode ist folgende: Die Kranke wird auf die linke Seite halb geneigt gelagert, die Vagina mittels eines Sims'schen Speculums erweitert, der Cervix gefasst, herabgezogen und fixirt. Hierauf wird das hintere Scheidengewölbe in der Medianlinie knapp hinter dem Cervix mit der Scheere in der Länge von 40 Mm. gespalten. Eine Blutung fehlt hierbei gewöhnlich, sollte sie sich aber in geringem Grade einstellen, so stillt man sie durch Einspritzen von Eiswasser oder Torsion der Gefässe. Dann spaltet man das Peritoneum. Ein Assistent muss nun seine Hand auf das Hypogastrium legen und die

Baucheingeweide gegen das Becken herabdrängen, der Operateur führt den Finger in den Douglas'schen Raum ein, sucht das Ovarium auf, bringt es zwischen die Blätter einer mit der anderen Hand gleichzeitig in die Bauchhöhle geführten Zange und leitet es in die Vagina herab. Die Basis des Ovariums wird mit einem Ligaturfaden gefasst und dann mittels eines Ecraseurs durchgetrennt. Nun wird der zweite Eierstock auf die gleiche Weise aufgesucht, gefasst, herabgezogen und abgetrennt. Der Ecraseur werde langsam in Bewegung gesetzt, um eine Nachblutung zu verhindern. Dann wird die Vagina ausgespritzt und die Kranke in das Bett gebracht. Bei seinen ersten Operationen legte B. um die Basis des Eierstockes eine Ligatur, späterhin unterliess er dies als unnöthig und schädlich. Die Kranke muss die Horizontallage einnehmen und behalten, wodurch eine natürliche Drainage herbeigeführt wird. Die offene Frage, ob ein Ovarium allein zu entfernen sei oder beide gleichzeitig, beantwortet B. nach seiner bisher gewonnenen Erfahrung dahin, dass es besser sei beide zu exstirpiren. Es scheint, dass das zweite Ovarium späterhin meist auch erkrankt und dass, wenn man das eine zurücklässt, Exsudationen in die Beckenhöhle, namentlich in die Umgebung des Uterus nachfolgen. Im Verlaufe der Operation können unangenehme Complicationen entgegenstossen. Hierher gehören ausgebreitete, feste Adhäsionen, Exsudatmassen, in denen das Ovarium vollständig eingebettet ist. In einem derartigen Falle muss man die Adhäsionen mit dem Finger lösen oder sich gar eines Löffels bedienen, ähnlich dem Simon'schen, um das Organ aus seinem Exsudatbette herauszuschälen, doch ohne mit den Rändern desselben das benachbarte Gewebe zu durchschneiden. Das Herausschälen geschehe stets unter Assistenz des eingeführten Fingers. Unter dieser Vorsicht sieht man keine weiteren üblen Folgen. Ein Prolapsus der Därme ist nicht leicht zu fürchten. B. passirte dies nur einmal, wo das Ovarium nicht richtig gefasst war, doch liessen sich die Därme ohne Schwierigkeit reponiren. Ein zu starker Druck auf das Hypogastrium von Seite des Assistenten muss vermieden werden, da dieser den Prolapsus auch herbeiführen kann. Die Blutung war beinahe immer höchst unbedeutend und liess sich, wenn sie etwas intensiver war ohne Mühe durch eingelegte Eisstücke stillen. Wenn er keine bedeutende Blutung sah, so bringt er dies damit in Zusammenhang, dass er die Kette des Ecraseurs stets sehr langsam schloss. Nichtsdestoweniger muss man aber an die Möglichkeit einer hochgradigen Hämorrhagie denken. Sollte die Blutung aus dem Stumpfe sehr bedeutend sein, so kann die Gefahr bedeutend werden, namentlich, wenn man den Stielrest nicht in die Vagina herabziehen kann, um einen Ligaturfaden umzulegen. Bei einer solchen eminenten Gefahr müsste man sich verschiedentlichst zu helfen suchen. Man müsste Eisstückchen in die

Beckenhöhle einführen, den Finger in den Douglas'schen Raum leiten, neben dem Uterus das Ligamentum latum aufsuchen und die blutende Stelle direct comprimiren durch Druck an die Beckenwand, eventuell müsste neben dem Finger mittels der Zange eine in Murias ferri getauchte Wieke eingeschoben und auf die blutende Stelle gelegt werden. Im Nothfalle müsste ein Druck von aussen, vom Hypogastrium her, wirken oder ein Barnes'scher Dilatator in das Cavum Douglasii gelegt und dann aufgeblasen oder mit Eiswasser gefüllt werden oder in das Cavum Baumwollstückchen, die einen Faden tragen, geführt werden, um die blutende Stelle an die Beckenwand zu drücken und so die Blutung zu stillen. Als ultimum refugium wäre der Bauchschnitt anzusehen, obwohl dies nach B. nicht sehr anempfehlenswerth erschiene. Die Nachbehandlung ist sehr einfach. Nur in 2—3 Fällen war B. genöthigt die eröffnete Höhle mit einem Katheter a double current auszuspülen, sonst genügte stets eine einfache Reinigung der Vagina mittels einer gewöhnlichen Spritze. Die Vaginalwunde verkleinert sich rasch, binnen 24 Stunden ist sie bis auf die Hälfte oder ein Drittel ihrer ursprünglichen Länge verkürzt. Späterhin tritt kein Prolapsus der Därme mehr ein. Sollte sich ein solcher einstellen, so ist er leicht dadurch zu beseitigen, dass man die Kranke sich nach der entgegengesetzten Seite lagern lässt und sie einige Stunden in dieser Lage bewahrt. Der Ausgang dieser Operation war bisher ein solcher, dass von 10 Operirten 2 starben, doch glaubt B. dass der Mortalitätssatz in Zukunft ein geringerer sein dürfte. Bei den unglücklich verlaufenden Fällen ging die Operation leicht vor sich, es waren bei der Operation keine Exsudatmassen in der Beckenhöhle da, ein Mal wurde um den Stumpf eine Ligatur gelegt das zweite Mal nicht. In dem ersten Falle ging die Frau an einer Peritonitis zu Grunde. Es bildete sich ein umschriebener Entzündungs- und Eiterherd, der das Peritoneum am 9. Tage am Ligamentum latum dextrum durchbrach, wie dies die Section erwies. Im zweiten Fall war der Tod auf Rechnung des Gebahrens einer unvernünftigen Wärterin zu setzen, welche der Kranken einige Stunden nach der Operation die Kleider wechselte. Eine Autopsie dieses Falles liegt nicht vor. Da diese Kranke an einer arythmischen Herzaction litt — die Klappenauscultation ergab keine Geräusche — so ist die Todesursache nicht ganz sicherzustellen, wenn sie auch unter den Zeichen einer Herzparalyse zu Grunde ging. Bei 3 Kranken folgten länger andauernde Entzündungsprocesse, eine konnte am 11. Tage bereits genesen herumgehen. Operirt wurden im ganzen 9 Weiber, beide Ovarien wurden 6 Mal entfernt, 4 Mal nur eines (darunter 2 Operationen bei einem Weibe). Das Alter der Operirten schwankte zwischen 24—38 Jahren, 3 waren ledig. Bei 2 Fällen waren Exsudatmassen bei der Operation da, so dass die Elimination der Ovarien ziemlich schwierig,

ja es in einem Falle sogar unmöglich war, das Ovarium in toto zu entfernen. Bei den günstigst verlaufenden Fällen kam es nahezu zu gar keinen Fieberbewegungen. Die erste Operation in dieser Art nahm B. von aussen vor, doch that er dies später nie wieder. Die Wunde ist grösser, die Eröffnung der Bauchhöhle schwieriger, es folgt leichter eine Peritonitis nach, die Reinigung der Wunde mittels einer Drainage wird unmöglich gemacht, die benachbarten Därme wurden zu sehr mit in Anspruch genommen, lauter Umstände, welche für den intravaginalen Eingriff sprechen. Wie sich die Menstruation nach Entfernung der Ovarien verhält, ist aus der Reihe dieser Fälle schwer zu entnehmen. Bei dreien der Weiber wurde nur je ein Ovarium entfernt, von den 7 übrig bleibenden starben 2. Von diesen 5 war in 2 Fällen das Becken so stark mit Exsudatmassen angefüllt, dass es nicht sicher gestellt ist, ob das stückweise entfernte Ovarium ganz ausgeschält wurde. Es verbleiben daher nur 3 sichergestellte Fälle. Die eine Frau, eine 38 jährige Person, hat seit dieser Zeit keine Menstruation und keine Molimina mehr. Die zweite Frau verlor ihre Menstruation, aber durch mehrere Monate stellte sich regelmässig zur Menstruationszeit Kopf- und Rückenschmerz ein, der weiterhin schwand. Bei der dritten Frau bestand früher Amenorrhoe mit vicarirender Menstruation, sie hatte blos 3 Mal und vor der Pubertät einen blutigen Ausfluss aus dem Uterus gehabt vor etwa 15 Jahren. Bei dieser verschwanden nach der Operation die früher bestandenen Molimina, ebenso alle nervösen Erscheinungen. Durch mehrere Wochen hindurch litt sie an einem unregelmässig auftretenden Blutabgange. Der sonstige Erfolg — namentlich dort, wo beide Ovarien entfernt wurden — war ein günstiger, die früheren Beschwerden und Störungen des Nervensystemes schwanden, die Frauen wurden gesund und nahmen an Körperfülle stark zu. Eine nur halbwegs eingehende Beschreibung der pathologisch-anatomischen Beschaffenheit der exstirpirten Ovarien vermisst Ref. nicht wenig.

Eine **Laparotomie** *wegen freier Abdominalschwangerschaft am normalen Graviditätsende* machte T. Gaillard Thomas in New-York (Transact. of the Amer. Gyn. Soc. Vol. I. for the year 1876, Boston 1877, p. 185) mit glücklichem Erfolge für die Mutter. Es handelt sich um eine 26jähr. Frau, die 6 Jahre verheirathet war, ein 5 jähriges Kind hatte und zwei Aborte, vor 1 und 2 Jahren überstanden hatte. Nach dem 2. Abortus wurde sie puerperalkrank und lag 6 Wochen zu Bett. 7 Monate bevor sie T. sah, hatten sich die gewöhnlichen ersten Schwangerschaftszeichen, wie Erbrechen, Uebelkeiten u. dgl. m. eingestellt, eine Zeit darauf fühlte die Frau Fruchtbewegungen. Späterhin stellten sich Schmerzen, wie zur Geburt ein, die auftraten, wieder schwanden, wieder kamen etc. Als T. die Frau untersuchte, fand er sie herabgekommen, die Temperatur 39—39·2 ° betragend, der Unterleib war ausgedehnt wie am normalen Graviditätsende, fluctuirend, kein Tumor durch denselben

fühlbar, die Haut war pigmentirt, der Uterus antevertirt und durch alte Exsudate fixirt. Die Untersuchung mit der Sonde ergab eine leere Gebärmutter. Die Brüste waren stark entwickelt, die Haut derselben intensiv pigmentirt. Zur Sicherstellung der Diagnose entleerte T. mit der Dieulafoy'schen Spritze 4 Quart Flüssigkeit aus dem fluctuirenden Abdomen. Diese war sero-purulent und enthielt viel Albumen und Eiterkörperchen. Nach abgezapfter Flüssigkeit liessen sich die Contouren der Frucht, wenn auch undeutlich erkennen, so dass nun kein Zweifel in der Diagnose „Extrauterinalschwangerschaft" vorlag. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle fand man das Peritoneum sehr bedeutend hypertrophirt. Beim Durchscheiden desselben entleerte sich viel sero-purulenter Flüssigkeit. Die Frucht wurde entfernt, sie lag frei im Abdomen von einer membranösen Exsudatschichte eingeschlossen. Die Placenta wurde nicht gefunden. Sie wurde nicht gesucht, man liess sie in der Abdominalhöhle zurück. Der Nabelstrang zog gegen die Peritonealwand in die Gegend der linken Fossa iliaca. Die gemachte Wunde wurde nicht ganz geschlossen; in den unteren Winkel derselben kam eine Drainageröhre. Das Kind, in Folge einer Nabelstrangtorsion kurz vorher abgestorben, war ein ausgetragenes 11½″ langes 7 Pfund schweres Mädchen. Nach der Operation schwankte die Temperatur zwischen 38—39·2 ° und der Puls zwischen 107—120. 14 Tage später stellte sich ein Schüttelfrost mit nachfolgendem Fieber ein. T. führte den Finger durch den offenen Wundwinkel in die Abdominalhöhle ein und entfernte jauchige, übelriechende Massen, hierauf spritzte er eine Carbolwasserlösung ein. Sofort nach dieser Manipulation liessen die septikämischen Symptome nach. 5 Wochen nach gemachter Operation trat die fötide Placenta spontan durch den offenen Wundwinkel nach aussen ab. Von diesem Momente an ging die Wiederherstellung der Kranken sehr rasch vor sich. Wenn die Operation von einem glücklichen Erfolge begleitet war, so schreibt dies T. nur folgenden eingehaltenen Vorsichtsmaassregeln zu: dem Zurücklassen der Placenta, dem offenen Wundwinkel und den Ausspritzungen der Bauchhöhle mit Carbolwasser. Die Placenta darf nicht entfernt werden, da sonst wegen Contractionslosigkeit ihrer Basis eine nicht zu stillende tödtende Blutung eintritt. Das Offenlassen des unteren Winkels ermöglicht die Bekämpfung einer etwa auftretenden Sepsis und den Abgang der sich zersetzenden Placenta. Barnes aus London spricht sich ebenfalls für die Belassung der Placenta an ihrer Stelle aus, meint aber, mit dem Offenlassen der Wunde könne er sich nicht einverstanden erklären, da dadurch der Wundverschluss per primam intentionem behindert werde. Beim Verschlusse der Wunde könne die Placenta ganz gut schrumpfen und unschädlich gemacht werden, ohne dass nothwendiger Weise septische Erscheinungen nachfolgen müssten. Stellten sich letztere ein, so bliebe allerdings nichts Anderes übrig, als die Wunde theilweise wieder zu öffnen und zu drainiren. (Nach Ansicht des Ref. ist es schliesslich noch zu bedenken, ob nicht das Offenlassen des Wundwinkels an sich schon das Eintreten der Septikämie einleitet oder befördert.) Anknüpfend an die (von Ref. früher nicht erwähnte) von T. gemachte Mittheilung, dass er die mittels der Dieulafoy'schen Spritze entleerte Flüssigkeit mikroskopisch untersuchen liess und in derselben dem

Ovarium zukommende Körperchen gefunden wurden, meint Engelmann aus New-York, man könne aus einzeln vorkommenden Zellen keine Diagnose stellen. Drysdale aus Philadelphia dagegen stellt die Behauptung auf, man finde in der Ovarialflüssigkeit specifische Ovarialkörperchen oder Zellen. Es sind dies einen Albuminoidstoff enthaltende fettige Körperchen von granulirtem Aussehen. Sie unterscheiden sich wesentlich von anderen Zellen, durch Essigsäure werden sie nur wenig verändert, sie hellen sich durch dieses Reagens kaum auf. Weisse Blutkörperchen, Lymphkörperchen oder granulirte Zellen dagegen verschwinden und zeigen mehrere (2—5) Kerne. Chadwick aus Boston spricht sich gegen jede pathognomische Schlussfolgerung aus der Gegenwart einiger Zellen aus, dagegen schliesst sich Byford aus Chicago Drysdale vollkommen an. Geschlossen wird die Discussion durch einige Bemerkungen von Thomas. Seiner Ansicht nach ist es von geringerem Belange, wenn eine Placenta im Uterus verbleibt, da dessen Höhle von einer Mucosa ausgekleidet ist, hier kann sie sich länger unverändert erhalten oder gänzlich (wie nach einem Abortus) aufgesaugt werden. Anders ist es bei einer Abdominalschwangerschaft. Schliessen wir hier die Ausgangsöffnung für die Placenta, so wissen wir nicht, was mit ihr geschieht. Tritt nachträglich eine Septikämie ein, so müssen wir die geschlossene Wunde wieder öffnen und erst den Herd, wo die Zersetzung vor sich geht aufsuchen. Aus diesem Grunde hält er das Offenlassen des unteren Wundwinkels für die Frau für zweckmässiger. Was die Entdeckung Drysdale's anbelangt, so hält er sie für sehr bedeutungsvoll. In allen Fällen, wo er die entnommene Flüssigkeit von Drysdale mikroskopisch untersuchen liess, bestätigte sich dessen Diagnose nachträglich bei der Operation.

Prof. Kleinwächter.

Augenheilkunde.

In einem Aufsatze „*über* **Aphakie**“ nennt v. Hasner (Prager med. Wochenschr. 1. S. 1) die durch Aphakie bedingte Hyperopie im Gegensatze zu Krümmungs- und Achsenfehlern, Indexhyperopie. Zur Illustration der Verhältnisse des aphakischen Auges wählt er ein reducirtes emmetropisches Auge mit Cornearadius 7·6, mit Achsenlänge 22·8; dann muss $F_2 = 22{\cdot}8$ $F_1 = 15{\cdot}2$ und Brechungsindex $\frac{3}{2}$ sein. Im aphakischen reducirten Auge sinkt nun bei unverändertem Radius und unveränderter Achsenlänge der Brechungsexponent von $\frac{3}{2}$ auf $\frac{4}{3}$, F_1 wird daher 22·8 und $F_2 = 30{\cdot}4$. Durch

die Einschaltung der Linse im Auge wird also der Index auf $\frac{1}{6}$ (da $\frac{3}{2} - \frac{4}{3} = \frac{1}{6}$ ist) erhöht, und ebenso durch Verlust der Linse um $\frac{1}{6}$ vermindert. Weiter ergibt die Brennpunktsgleichung ($F_1 F_2 = l_1 l_2$) dass die negative Objectferne vom vorderen Brennpunkte aus gerechnet 91·2 Mm., vom Scheitel der Cornea 91·2—22·8 = — 68·4 beträgt. Die Aphakie muss daher durch ein Convexglas corrigirt werden, dessen Brennweite, wenn das Glas unmittelbar an der Cornea = 68·4, wenn dasselbe 15 Mm. vor dem Auge stände, 68·4 + 15 = 83·4 Mm. sein muss, was mit der Erfahrung, die wir an emmetropisch gewesenen Aphaken machen, übereinstimmt. Durch die corrigirende Brille wird das reducirte aphakische Auge in ein emmetropisches umgewandelt, indem der Index durch die Brille von $\frac{4}{3}$ auf $\frac{3}{2}$ erhöht wird, oder indem der Krümmungsradius von 7·6 auf 5·7 abnimmt. Im letzteren Falle erscheint der Knotenpunkt um 1.9 nach vorne verschoben, die Bilder werden also im Verhältnisse zu jenen des emmetropischen Auges um $\frac{17 \cdot 1}{15 \cdot 2} = 1 \cdot 12$ grösser, was thatsächlich durch die corrigirende Brille geschieht. Da im neueren schematischen Auge von Helmholtz $F_1 F_2 = 321 \cdot 19$ und mit Zurechnung des müssigen Raumes 336·1 ist, stellt v. H. „*ein reducirtes Auge*“ (Hirschberg's Centralblatt Febr. S. 31) auf, dessen $F_1 F_2$ nahezu 4 Ctm. grösser ist, als an dem Listing-Donders'schen. Diesen Anforderungen entspricht nun ein Auge, dessen Index $\frac{3}{2}$ Achsenlänge = 22·5 Radius = 7·5 ist. Von Wichtigkeit erscheint dieser Vorschlag bei Berechnung von Refractionsanomalieen. Eine Myopie von 31 ½ Ctm. des älteren Auges müsste in eine solche von 35¼ des neuen reducirten Auges übergehen, denn einer Achsenverlängerung von 1 Mm. entspricht nicht eine $m = \frac{1}{31}$, sondern eine solche von $\frac{1}{35}$ in Centimetern. Das Hasner'sche reducirte Auge hat $n = \frac{3}{2}$, $r = 7 \cdot 5$, $\frac{F_2}{F_1} = \frac{3r}{2r}$.

In einem in der Versammlung deutsch. Aerzte gehaltenen Vortrage bespricht schliesslich v. H. „*die* **Grössenwerthe des Auges**“ (Prag. med. Wochenschr. 9. S. 81). Es gibt emmetropische Augen von sehr verschiedener Grösse, Krümmung Brechwerth. Das Listing'sche Helmholtz'sche schematische Auge stellt nur und *ein Beispiel* dar, wie sich bei dem Zusammenwirken bestimmter Werthe der sogenannten optischen Constanten die optische Function normal gestalten kann, und es wäre daher wünschenswerth, jene Grenzwerthe für das erwachsene Auge zu finden, innerhalb welcher die normale Refraction spielen kann,

um aus diesen ein sogenanntes mittleres Auge (Normalauge des Mannes) zu berechnen. Bei einem reducirten Auge mit einem Brechungsexponenten $\frac{3}{2}$ kann der Radius der Cornea zwischen 7 und 8 Mm. schwanken. Der Quotient der Brennweiten für diese beiden Grenzaugen wird daher $\frac{21}{14}$ und $\frac{24}{16}$, die optische Achse 21 und 24 Mm. und das Product der Brennweiten 294 und 384 sein. Wir haben somit ein kleines und ein grosses Grenzauge. Das kleine Grenzauge hat einen Brechwerth $\frac{1}{14}$, die Accommodationseinheit 14, während das grosse Grenzauge den Brechwerth $\frac{1}{16}$ und die Accommodationseinheit von 16 besitzt. Daher wird das kleine Grenzauge bei 1400 Mm. Entfernung eines Objectes $\frac{1}{100} = 1 \frac{0}{0}$ der Accommodation, das grosse aber schon bei 1600 Entfernung dieselbe Accommodation aufwenden müssen. Das kleinere Auge ist somit das begünstigtere; zu diesen begünstigten Augen müssen wir im Allgemeinen das kindliche Auge und das Auge der Frauen rechnen. Das Gesetz der Variabilität der optischen Constanten bei verschiedenen Individuen, Alters- und Geschlechtsformen wird aber auch die Anschauungen betreffs der Ametropie beeinflussen, denn es zeigt uns, dass selbst von den mittleren Werthen abweichende Constanten sich zu einem harmonischen physiologischen Resultate combiniren können. So kann Emmetropie so gut bei grossem Cornearadius und beträchtlicher Achsenlänge als bei grossem Radius und geringerer Achsenlänge, aber erhöhtem Index, vorkommen. Tritt eine solche Compensation, z. B. Erhöhung des Index nicht ein, dann kommt es zur Ametropie. So führt ein grosser Cornearadius meist zu Krümmungshyperopie, aber auch in diesem Falle kann es zur Achsenmyopie kommen, wenn die optische Achse gleichzeitig verlängert ist. Auf diese Art erklären sich die so differenten bisherigen Messungsresultate der Cornearadien bei Ametropie. Man hat eben nur die Cornearadien und nicht auch die optische Achse und das Brechungsvermögen gemessen. Weiter geht aus diesen Betrachtungen hervor, dass bei den verschiedenen Grössenwerthen emmetropischer Augen die gleichen Formanomalieen derselben doch von verschiedenen Refractionsstörungen begleitet sein müssen. Kleine Augen verhalten sich gegen gleiche Achsenverlängerungen und Krümmungsveränderungen viel empfindlicher als grosse, dagegen ist bei ihnen, die durch Accommodationsanstrengung und Augenbewegung gegebene Disposition zur Erwerbung von Krümmungs- und Achsenfehlern allgemein geringer, als bei grossen. Als Schlusssatz folgt aus diesen interessanten Erörterungen, dass das kleinere Auge, wie es allgemein bei Frauen und Kindern, aber ausnahmsweise auch bei Männern vorkommt, ein begünstigtes sei, wenngleich es

Abweichungen von den allgemeinen Gesetzen der Entwickelung gibt und das Kinderauge überhaupt in die Gefahren, welche grösseren Augen drohen, immer mehr hineinwächst, sowie bei grösseren Kindern und Frauen manchmal selbst grössere Augen vorkommen, als bei Männern.

Ueber den *nach dem Weber'schen Hohlschnitt entstehenden* **Cornealastigmatismus** und die *Ursache des nach Extractionen entstehenden Astigmatismus* hat Weiss (Arch. f. Augen- u. Ohrenheilk. 6. 1. S. 58) Untersuchungen angestellt. Nach Staarextractionen wird der verticale, der im normalen Auge stärker gekrümmte Meridian, schwächer brechend gefunden — gewöhnlich corrigiren Convexcylinder mit horizontaler Achse $\frac{1}{12}$ bis $\frac{1}{6}$ — zumeist gleicht sich der Astigmatismus jedoch mit der Zeit aus. Auch ophthalmometrische Messungen bestätigen, dass sowohl nach Lappen- oder Linearextraction der verticale Meridian flacher wird, während der horizontale unverändert bleibt. Bei der Lappenextraction beträgt der Astigmatismus im Mittel $\frac{1}{9}$, bei der Gräf'schen Extraction $\frac{1}{10}$, bei der Weber'schen $\frac{1}{12}$. Der Grund für das Flacherwerden des verticalen Meridians liegt in dem Vortreten der cornealen Wundlefze, das nach Becker 0·12—0·13, selbst 0·3 Mm. beträgt. Retraction der Kapsel hätte den entgegengesetzten Einfluss, der verticale Meridian würde sich stärker krümmen.

In einer grösseren Zahl von Fällen hat Röder (Arch. f. Ophthalmolog. 23, 4. S. 29) **Kapseldurchschneidungen** nach früher vorgenommener Staaroperation gemacht, und die dadurch bedingte *Krümmungsänderung* der Hornhaut mittels des Ophthalmometers gemessen. Er kommt dabei zu folgenden Schlüssen: Durchschneidungen der Kapsel ändern die Hornhautkrümmung und zwar je nach der Durchschneidung und dem Alter des Patienten oft sehr bedeutend. Während nach einer ausgiebigen Operation dieser Art die Cornea sich in so hohem Grade abflachen kann, dass der Corneaskleralfalz verstrichen erscheint, stellt sich nach und nach wieder eine langsame Krümmungszunahme (wenigstens des Corneacentrums) ein. Die Operation soll nicht allein die höchsten Grade von Sehschärfe erzielen (R. begnügt sich nicht mit $S = \frac{20}{40}$ oder $\frac{20}{30}$, sondern sucht die Sehschärfe stets auf $\frac{20}{20}$ zu bringen), sondern auch störende Spannungen der Ciliargegend zu beseitigen trachten. In etwa 5 pCt. der Fälle tritt importirte Glaskörperentzündung auf, die aber zumeist ungefährlich sein soll. R. verlor unter 200 Fällen nur ein Auge. R. empfiehlt die Kapseldurchschneidung nur für jene Fälle, in welchen die Sehschärfe des Patienten zu den für ihn noch erforderlichen Beschäftigungen nicht ausreicht oder wo Reizerscheinungen vorhanden sind,

von welchen es wahrscheinlich ist, dass sie durch abnorme Spannung der Kapsel hervorgerufen sind.

Untersuchungen über die *Brechungscoëfficienten* **kataraktöser Linsensubstanz** haben Zehender und Matthiessen (Zehender's Monatsbl. 1877, S. 239) angestellt, aus welchen hervorgeht, dass der Brechungscoëfficient kataraktöser Linsensubstanz bald unverändert, bald erhöht, bald herabgesetzt ist. Bei weichen Katarakten ist er nur wenig verändert oder selbst mehr oder weniger beträchtlich herabgesetzt, während bei harten Kernstaaren eine sehr erhebliche Zunahme des Brechungscoëfficienten stattzufinden scheint. Alle Messungen wurden mit dem grossen Abbe'schen Refractometer ausgeführt und beziehen sich auf die Frauenhofer'sche Linie D, der Index für Wasser beträgt für dieselbe $N_D = 1{\cdot}3328$. Die zu untersuchende Linse wurde mittels eines durch ihre Achse geführten Schnittes in 2 gleiche Hälften zerlegt, und jede Hälfte durch 3 fernere Parallelschnitte in je 4 gleich dicke Scheiben getheilt. Von jeder Scheibe wurde dann so viel Substanz entnommen, als zur Untersuchung erforderlich. Die Dicke jeder Scheibe betrug bei normaler Linsengrösse etwa 1 Mm., jeder gemessene Werth würde demnach einer Stelle im Inneren der Linse entsprechen, welche äquatorialwärts je um 1 Mm. weiter vom Mittelpunkte der Linse entfernt liegt. Von den Resultaten der Messungen möchte Ref. nur zwei als Beispiele hervorheben und betreffs der übrigen auf das Original verweisen: *Durchsichtige Linse* einer 26 jähr. Person. Rindenschicht: 1·3867, Kernschicht: 1·4062. *Katarakt* eines 5 jähr. Knaben. Rindenschicht: 1·4099, Kernschicht: 1·4180. *Katarakt* eines 40 jähr. Mannes. Rindenschicht: 1·3664, Kernschicht: 1·3811. Die chemische Untersuchung derartiger kataraktösen Linsen ergab, dass kaltes Wasser keine in der Hitze gerinnbaren Stoffe auszog, sowie nur Spuren von Chlornatrium aufnahm. Durch Aether wurde etwas Fett und grosse Mengen *Cholestearin*, welches in der normalen Linse gar nicht oder nur in minimaler Quantität vorkommt, ausgezogen. Phosphate waren nicht vorhanden.

Untersuchungen *zur Pathogenese der* **Katarakta** stellte Deutschmann (Arch. f. Ophth. 23, 3. S. 112) an, und gelangte zu folgenden Resultaten: In der Krystalllinse des Menschen und Thieres befindet sich innerhalb der ganzen Linsenkapsel eine dünne Eiweissschichte, welche an der ausgeschnittenen vor Verdunstung nicht geschützten Linse in Form hellglänzender Tröpfchen, die polygonale regelmässige Bilder begrenzen, gerinnt (subcapsuläre Schichte). Eine gleiche Lage befindet sich zwischen dem vorderen Kapselepithel und den Fasern der vorderen Corticalis bis zum Uebergange der Zellen in die Fasern. Auch sie stellt geronnen eine Art Mosaik dar (subepitheliale Schichte). Das vordere Kapselepithel ist für den Schutz der Linse vor Trübung durch eindringendes Kammerwasser ohne Bedeutung.

Kochsalz oder Zuckerlösung von stärkerer Concentration machen ausgeschnittene Linsen durch Wasserentziehung kataraktös. Anfangs schrumpfen die Linsen in solchen Flüssigkeiten, später quellen sie durch Flüssigkeitsaufnahme auf, wobei Linsensubstanz zu Grunde geht. Unter sonst gleichen Verhältnissen muss zur Erzeugung einer Katarakt durch Wasserentziehung eine Zuckerlösung bedeutend concentrirter sein als eine Kochsalzlösung. 5 pCt. Zuckerlösung wirkt annähernd = 2 1/2 pCt. Salzlösung. Durch Injection von concentrirter Salz- oder Zuckerlösung in die vordere Kammer entsteht ebenfalls momentan Katarakt durch Wasserentziehung unter leichter diffuser Hornhauttrübung. Die Linsentrübung ist jedoch der sehr kurzen Einwirkung jener Lösung wegen oberflächlich und schwindet in kurzer Zeit. Die durch Einverleibung von Salz oder Zucker in den Gesammtorganismus erzeugte Linsentrübung ist durch Wasserentziehung bedingt, dem entsprechend ist der Gehalt der Augenflüssigkeiten an jenen Stoffen. Alle bisher beschriebenen durch Wasserentziehung erklärten Formen von Katarakt zeigen gleichen mikroskopischen Befund: reichliches Auftreten hellglänzender doppeltconturirter Vacuolen in Kapselepithelien und Linsenfasern. Geringe Concentration von Salz- oder Zuckerlösung machen die Linse nur quellen unter leichter oberflächlicher Trübung. Entkapselte Linsen verhalten sich concentrirten Salz- oder Zuckerlösungen gegenüber wie Linsen in ihrer Kapsel — in schwach concentrirten trüben sie sich allmälig vollständig unter starker Quellung. Die bei Injectionen starker Salz- oder Zuckerlösung in die vordere Kammer auftretende Hornhauttrübung findet ihre Erklärung in einer Veränderung des Endothels der Memb. Descem. als Folge der Einspritzung der Lösung. Die bei Diabetes mellitus auftretende Linsentrübung kann nicht durch Wasserentziehung seitens stark zuckerhaltiger Augenflüssigkeiten erklärt werden. Bei einem 11jährigen Mädchen, das seit 3/4 Jahren an Diabetes litt, betrug der Zuckergehalt des Harnes bei ausserordentlichem Marasmus und einem Körpergewicht von 50 Pfund, constant mehr als 8 pCt.; trotzdem kam es zu keiner Katarakt. Die Untersuchung der Augen der ganz frischen Leiche ergab: Reaction des Humor aq. alkalisch, Zuckergehalt desselben: 0·5 pCt., Zuckergehalt des Hum. vitr.: 0·366 pCt. Die klaren Linsen dieses Kindes waren zuckerfrei.

Einen Fall *seltener* **Missbildung** beschreibt Klein (Zehend. Monatsblätter 15. S. 21). Ein 20jähr. Mädchen, das seit der Geburt ein schwaches Auge hatte, jedoch immerhin so viel sah, dass sie schreiben und lesen lernen konnte, klagte über eine plötzliche Verschlimmerung des Sehvermögens. Bei ihrer Untersuchung fand sich: leichte Ptosis der oberen Lider, oscillatorischer Nystagmus, vollständiges Fehlen der Iris, excentrische Lage, Verkleinerung, und elliptische Form der Linse mit Trübung der Rindenschichte derselben, und Fehlen jeder Spur einer Zonula Zinii. Der Glaskörper zeigte sich rein, die Papille war jedoch ziemlich tief bis an den Rand reichend,

steil excavirt. In der Richtung des linsenlosen Theiles der Pupille war Myopie $\frac{1}{32}$ vorhanden; SR $= \frac{1}{200}$, SL $= \frac{4}{200}$. Das Gesichtsfeld concentrisch eingeengt, der Tonus beider Bulbi *unter der Norm.* K. hält die Sehnervexcavation, sowie den übrigen anomalen Befund des Auges für angeboren.

Einen ähnlichen Fall veröffentlicht Samelson (Zehender's Monatsbl. 15. S. 189). Ein 38jähr. Mann, der ebenfalls seit frühester Zeit an Augenschwäche litt, verlor nach einer starken Durchnässung ganz plötzlich das Augenlicht. Nach einer ableitenden Cur besserten sich die Augen beträchtlich, und da auch ein vorhanden gewesener Nystagmus erheblich geringer geworden, so konnte an eine genaue Untersuchung der Augen gegangen werden. Bei derselben zeigten sich die Hornhäute quer elliptisch gestaltet, die Iris fehlte beiderseits vollständig, die Rindenschichte beider Linsen erschien speichenförmig getrübt, die rechte Linse nebstbei etwas nach oben dislocirt. Der Sehnervdurchschnitt des rechten Auges war abnorm klein, kreideweiss, deutlich excavirt, die Chorioidea gefäse- und pigmentarm. Im linken Auge konnte vom Fundus nichts, als gelegentlich ein wogender Schimmer, wie von einer Falte abgelöster Netzhaut herrührend, constatirt werden. Grösse, Tonus und Sensibilität der Augen waren normal. Eine Lichtflamme wurde auf 20′ deutlich erkannt. Nystagmus rotatorius bestand noch fort, trat jedoch nur periodisch auf. Patient gab an, dass er Alles wie in einem Nebeldampf, als wenn er berauscht wäre, sehe. Dr. Schenkl.

Physiologie und Pathologie des Nervensystems.

Die *Prüfung der* **Hautsensibilität, Algesimetrie,** behandelt Björnström (Mitth. der königl. Akademie der Wissenschaften zu Upsala, März 1877, Zum Andenken der 400jährigen Stiftungsfeier der Universität Upsala). Er erörtert zunächst die Fragen, ob es nur einen Sinn mit denselben Endapparaten und Nervenfasern für alle verschiedenen Empfindungen gebe, die dann nur verschiedene Modificationen oder Qualitäten desselben Sinnes darstellen, oder ob man eben so viele Sinne annehmen müsse, als es Empfindungen gibt? Diese Fragen werden verschieden beantwortet, gewöhnlich trennt man das Gemeingefühl von den Tastempfindungen. Unter jenem versteht man eine Summe von Sensationen, welche wir nicht auf äussere Objecte und Vorgänge, sondern auf den Zustand und die Veränderungen unseres eigenen Leibes zurückbeziehen, z. B. Hunger und Durst, Wollust, Schmerzen etc. Die Einzelgefühle können von allen mit sensitiven Nerven versehenen Körpertheilen ausgehen, sowohl von den inneren Organen (Organgefühle) als von der Haut. Jene werden gewöhnlich nur dann bemerkt, wenn sie sich zum Schmerze steigern, und haben dann die Bedeutung pathologischer Symptome. Die Sensationen der Sinnesorgane gestalten sich zum Gemein-

gefühl um, wenn sie so heftig sind, dass der objective Vorgang, auf den sie bezogen werden können, vor dem Leiden des Organs selbst zurücktritt. In Deutschland theilt man den Tastsinn in Druck-, Temperatur- und Orts- oder Raumsinn, in Frankreich nimmt man noch mehr Arten an. Die Fragen harren noch ihrer Lösung, man weiss nicht, ob es in den Nerven und im Rückenmark gesonderte Leitungsbahnen für die verschiedenen Sinnesempfindungen gibt und ein percipirendes Centralorgan im Gehirn wird noch gesucht. Die Reizmittel, welche sensitive Nerven treffen und erregen können, sind mechanische, thermische, chemische und elektrische Reize, die durch sie hervorgerufenen Empfindungen sind qualitativ und quantitativ verschieden. Berühren wir einen Körper mit unserer Haut, so fühlen wir nichts, wenn nicht der Körper einen Widerstand leistet, wodurch die Haut comprimirt wird. Man fühlt nicht die Luft oder das Wasser, wenn weder dieses noch die fühlende Hautfläche in Berührung ist, und wenn beide von gleicher Temperatur sind. Das Tasten beruht also zuerst auf einer Druckempfindung (Drucksinn). Ist der berührte Körper kälter oder wärmer, als die berührende Hautfläche, so bekommt man auch eine Temperaturempfindung (Temperatursinn). Gleichzeitig hat man die Wahrnehmung des Ortes, an dem die Nervenenden der Haut erregt werden und wenn mehrere Punkte der Haut auf einmal oder nach einander berührt werden, so nimmt man auch an verschiedenen Körperstellen mehr oder weniger fein die Entfernung zwischen diesen Punkten wahr (Orts- oder Raumsinn). Hierdurch kann man sich eine mehr weniger adäquate Vorstellung von der Grösse und Form des Objectes machen. Ausserdem bemerkt man mehr weniger deutlich die Zeit, in welche jeder einzelne Eindruck fällt (Zeitsinn). Die Elektricität wird weder als Druck noch als Temperatur empfunden, sie wirkt eine Empfindung sui generis, die man Elektricitätssinn nennen könnte. Wenn man aber in dieser Art die verschiedenen Qualitäten der Sensibilität als verschiedene Sinne auffasst, so gibt es gar keine Grenze für deren Vervielfältigung. Chemische Reize wirken gewöhnlich nur, wenn sie so intensiv werden, dass sie die Haut zerstören, dann tritt Schmerzgefühl ein; aber auch alle übrigen Reize können Schmerz hervorrufen, wenn sie hinreichend gesteigert werden, wie hoher Druck, hohe oder niedrige Temperatur, starke elektrische Ströme, — soll man deshalb auch einen Schmerzsinn annehmen? Endlich gibt es noch einige specifische Hautgefühle, deren Entstehung noch dunkler ist, wie z. B. Kitzel, Jucken, Schauder, Wollustgefühl etc. — Kritische Erläuterung der bisherigen Methoden der Prüfung der Hautsensibilität. Die einfachste Methode ist ohne Zweifel eine oberflächliche Berührung der zu prüfenden Hautstellen mit dem Finger oder mit verschiedenen Gegenständen, z. B. dem Knopfe oder der Spitze einer Nadel, mit glatten oder rauhen

Stoffen. Ist die Sensibilität herabgesetzt (Anästhesie, besser Dysästhesie), so gibt der Patient ein Gefühl von Taubsein, Pelzigsein an oder als ob etwas zwischen der Haut und dem berührenden Gegenstande sich befände. Bei Hyperästhesie kann dagegen eine leichte Berührung unangenehme Sensationen, selbst Schmerz hervorrufen. Diese Prüfungsart bietet kein objectives Maass für die Veränderungen der Sensibilität, dennoch ist es aber empfehlenswerth, stets mit ihr zu beginnen, um damit das Feld für nähere Untersuchungen zu wählen. Der Drucksinn kann in 2 Richtungen geprüft werden: entweder man sucht den Minimaldruck, welcher nöthig ist, eine Empfindung hervorzurufen, oder man bestimmt die kleinste Differenz von 2 auf die Haut gelegten Gewichten, welche deutlich aufgefasst werden kann. Das Minimum der Druckempfindung zeigt grosse Schwankungen an verschiedenen Personen und an verschiedenen Körperstellen derselben Person. Die empfindlichsten Stellen sind Stirn, Schläfe, Vorderarm, Handrücken, wo 0·002 eine Druckempfindung erzeugte, während für die Finger 0·005—0·015, für Kinn, Nase, Bauch 0·05, für die Fingernägel 1·00 nöthig war (Aubert und Kammler). Die Empfindlichkeit für Druckunterschiede fand E. H. Weber im Allgemeinen an der ganzen Oberfläche des Tastorgans ziemlich übereinstimmend, an den nervenreichsten Partieen — Fingerspitzen, Lippen, Zunge — nur wenig grösser als an den nervenärmern — Brust und Arme. Die Fingerspitzen konnten eine Druckdifferenz von 29 : 30 auffassen, die Vorderarme dagegen nur von 18·2 : 20. Um die Fehlerquellen, die bei dieser Methode unvermeidlich sind, zu beseitigen, hat Eulenburg seinen Drucksinnmesser, Barästhesiometer, construirt und fand mit diesem die grösste Empfindlichkeit an der Stirne, dann an den Lippen, dem Zungenrücken, an der Wange und an den Schläfen, wo Druckdifferenzen von $^1/_{30}$ (z. B. 300 : 310 Grm.), ja selbst $^1/_{40}$ (200:205) noch deutlich aufgefasst wurden. Für die oberen Extremitäten gilt folgende Scala: Dorsalseite der letzten Fingerphalanx, Dorsalseite des Vorderarms, Handrücken und Dorsalseite der 1. und 2. Phalanx, Volarseite der Finger, Volarseite der Hand und des Vorderarms, Oberarm. Hier schwankt der Empfindungszuwachs zwischen $^1/_{20}$ und $^1/_{10}$. An den unteren Extremitäten kommen die vordere Seite des Ober- und Unterschenkels zuerst, dann Fussrücken und Dorsalseite der Zehen. Weit schwächer ist die Empfindlichkeit an der Plantarfläche der Zehen und an der hinteren Seite des Ober- und Unterschenkels. Goltz fand die Empfindlichkeit für das Druckminimum überhaupt parallel mit dem Raumsinne entwickelt, nur mit der Ausnahme, dass der Drucksinn an den Fingerspitzen, der Raumsinn dagegen an der Zungenspitze am feinsten ist. Die Empfindlichkeit für Druckmaxima, die obere Grenze des Drucksinnes, d. h. die Grenze, wo ein maximaler Druck nicht mehr Druckempfindung,

sondern Schmerz erzeugt, ist noch nicht festgestellt. Den Temperatursinn der Haut prüft man ganz einfach mit einem, am liebsten metallenen Gegenstande, der kälter oder wärmer als die Haut ist. Eine Hautpartie mit herabgesetztem Temperatursinne (Thermoanästhesie) empfindet den Gegenstand weniger kalt oder warm, als eine gesunde Hautstelle. Die Empfindlichkeit für Temperaturunterschiede prüfte man sonst durch Eintauchen des zu untersuchenden Theiles in Wasser von verschiedener Temperatur; Weber benutzte zwei zu verschiedenen Graden erwärmte mit Oel gefüllte Glasphiolen oder Metallplatten von differenter Temperatur. Die Differenzen des Temperaturssinns sind an verschiedenen normalen Hautstellen nicht sehr beträchtlich; am empfindlichsten ist die Gesichtshaut, vorzüglich Augenlider und Wangen, ferner die Zunge; der Handrücken empfindlicher als die Volarseite, die Medianlinie des Gesichts und des Rumpfes empfindlicher, als die Seitenpartieen. Die kleinste empfundene Temperaturdifferenz war an den Fingern $^1/_5$—$^1/_6$ ^{0} R. Nothnagel untersuchte mittels zweier mit ungleich erwärmtem Wasser gefüllten Holzcylinder mit Metallboden und fand die Empfindlichkeit für Temperaturunterschiede am grössten zwischen 27—30 ^{0} R. Innerhalb dieser Grenzen war die noch wahrnehmbare Temperaturdifferenz am Vorder- und Oberarm 0·2, am Handrücken 0·3, an der Wange 0·2—0·4, an den Schläfen 0·3—0·4, an der Hohlhand und am Fussrücken 0·5, am Oberschenkel 0·5, am Unterschenkel 0·6 und am Rücken 0·9 ^{0}. Eulenburg hat 2 Thermometer mit glatten Kugeln an einem horizontalen Arme verschiebbar befestigt (Thermoästhesiometer). B. hält die Prüfung mit diesem Instrumente für schwierig und unsicher und überhaupt die Idee, Temperatur-Differenz-Minima zu messen, für keine glückliche, denn die Resultate sind zu sehr von dem Wärmegrade der Haut, Gewöhnung, Intelligenz etc. abhängig und die Variationen an verschiedenen Körperstellen zu klein. Mehr praktisch anwendbar erscheint eine Messung des Vermögens der Haut, die höchsten und die niedrigsten Temperaturen zu ertragen; doch hat B. seine Untersuchungen in dieser Richtung mit dem dazu construirten Thermalgesimeter, die obere und untere Grenze der Temperaturempfindung oder den Grad der Wärme und Kälte angebend, bei welchem die Temperaturempfindung in Schmerz umschlägt, noch nicht beendigt. Bei der Prüfung des Orts- oder Raumsinnes handelt es sich nicht um die Wahrnehmung verschiedener Empfindungsqualitäten, sondern um die richtige Localisirung des empfangenen Eindrucks. Am einfachsten lässt man den Untersuchten ohne Hülfe der Augen den Ort genau angeben, wo man den Reiz applicirt. Besser ist es zwei oder mehrere getrennte Localeindrücke zu machen zur Prüfung des Vermögens die Eindrücke als von einander getrennt und isolirt aufzufassen — Weber's Tastcirkel, Sieveking's Aesthesiometer (richtiger

hiesse ein solches Instrument Topästhesiometer). Man kann es sich sehr einfach darstellen, wenn man einige Nadeln in einen breiten Korkstöpsel einsteckt, so dass die frei emporragenden Knöpfe Figuren bilden, welche man wechseln kann. Die Prüfung des Vermögens der Haut Figuren deutlich aufzufassen ist eine sehr gute und einfache Messung der Feinheit des Raumsinns. Dieser ist am feinsten an der Zungenspitze, an der Volarfläche des 3. Fingergliedes, an der rothen Oberfläche der Lippen; weiter haben die Vorlarflächen der Hände und Füsse einen feinern Raumsinn; am geringsten ist er am Oberarme und Oberschenkel, am Rücken und am Brustbeine entwickelt. Der Raumsinn ist übrigens höchst capriciös, und zeigt nicht nur individuelle, sondern auch bei derselben Person je nach dem Grade der Aufmerksamkeit und Uebung bedeutende Schwankungen. Schon während einer kurzen Untersuchung merkt man, welcher beträchtlichen Verfeinerung der Raumsinn durch Uebung fähig ist und mit jeder neuen Versuchsreihe wird die Minimaldistanz der Doppelwahrnehmung verkleinert. Uebrigens legen die meisten Forscher auf die Prüfung dieses Sinnes kein allzu grosses Gewicht. — Die elektrocutane Sensibilität wurde meist mit secundären Strömen eines Schlittenapparates untersucht. Leyden fand, dass die Schärfe der durch elektrische Ströme gemessenen absoluten Empfindlichkeit an verschiedenen Stellen der Körperoberfläche nur mässige Differenzen aufzuweisen hat im Vergleiche zu den grossen Unterschieden, welche die Feinheit des Raumsinns zeigt. Das feinste Gefühl hat allemal die Zunge, und zwar hier wieder die Zungenspitze, weniger der Zungenrücken und die Lippenschleimhaut; dann die Haut des Gesichts, und zwar an Kinn, Stirne und Nasenspitze ziemlich gleich, etwas geringer an Wange und Schläfe. Dann folgt das Ohrläppchen, der Rumpf und die ersten Glieder der Ober- und Unterextremitäten. Am Olekranon und auf der Patella ist die Sensibilität etwas stumpfer, als in der Ellbogenbeuge und Kniekehle. Endlich zeigt sich von Ellbogen und Knie an bis zu den Spitzen der Finger und Zehen eine Abnahme der Sensibilität, und constant eine kleine Differenz der Volar- und Dorsalseite der Finger zu Gunsten der letzteren. Eine auffallende Feinheit des Gefühls zeigt die untere Fläche der Zehen und die Zwischenfläche derselben. Bernhardt gelangte zu gleichen Resultaten, doch hat auch diese Methode viele Mängel, die zumal in den Apparaten und in der Beschaffenheit der Haut selbst liegen. — Das Instrument, das B. angewendet hat, Algesimeter, soll hier nicht beschrieben werden, man würde doch kaum die richtige Idee desselben bekommen, es folgen nur die Resultate seiner Untersuchungen der normalen Haut. Der Schmerzsinn der Haut ist keine constante Grösse; abgesehen von den Einflüssen der Hauttemperatur, der Blutfülle, vorhergehenden Reizen etc. gibt es theils individuelle, theils locale

Schwankungen der Hautsensibilität. Jene sind die für den ganzen Körper gemeinsamen Schwankungen, die man bei verschiedenen Individuen antrifft und die theils von verschiedener Reizbarkeit des Nervensystems im Allgemeinen, theils vielleicht von der Dicke der Epidermis, von Alter, Geschlecht etc. abhängig sind. Locale oder topische Schwankungen dagegen sind jene, die sich constant bei allen Individuen in verschiedenen Hautregionen finden. Verschiedene Hautregionen haben sehr verschiedene Empfindlichkeit für Druckschmerz (es wird nämlich dieser mit dem Algesimeter geprüft, indem man eine Hautfalte mit 2 Fingern emporhebt, und zuerst ganz leise mit dem Instrument klemmt; zuerst entsteht eine Druckwahrnehmung, durch Steigerung des Drucks kommt man zu einem Punkte, wo das Druckgefühl in Schmerzgefühl überschlägt, dieser Punkt ist die obere Reizschwelle der Druckempfindung, oder die untere Reizschwelle des Schmerzes) und dies Verhältniss findet sich regelmässig bei den meisten Menschen. B. gelangte so zu einer Feinheitsskala des Schmerzsinns, die nicht in directem Verhältniss zu den Abstufungen der übrigen Sensibilitätsqualitäten steht, sondern ganz eigenthümlichen Regeln folgt. Die Anatomie der Haut hat noch keine genügende Erklärung dieser Schwankungen gegeben, denn die gefundene Begrenzung der verschiedenen Schmerzregionen hat mit den von Voit gezeichneten Grenzlinien der Hautnervenbezirke nichts gemein, (vgl. diese Vierteljahrschrift 1863, I. Anal. S. 109 u. 1870, II. S. 100. Türck: Die Sensibilitätsbezirke der Rückenmarksnervenpaare), die nur die Vertheilung der Hautnerven in grossen Zügen angeben ohne Berücksichtigung der feinern Endzweige. Und doch liegt die Vermuthung nahe, dass jene Differenzen auf ungleichartiger Vertheilung der Nerven oder deren Endzweige beruhen, die Anatomie hat hier noch ein grosses Feld. — Resultate der Untersuchungen. Am Kopfe findet sich die feinste Sensibilität in der Infraorbitalregion an dem Rande, wo die lockere Haut des unteren Augenlides in die straffere des Jochbogens übergeht. Beinahe ebenso empfindlich ist die Stirngegend, die niedrigste Empfindlichkeit zeigen die unteren Ohrläppchen und die oberen Augenlider. Die übrige Gesichtshaut hat eine mittlere Empfindlichkeit, der Hals eine etwas niedrigere, und zwar ist sie hier am geringsten in der vorderen Mittellinie unterhalb des Ringknorpels bis zur Fossa jugularis. An der vorderen Seite des Stammes entspricht die empfindlichste Region der Ausbreitung des M. pectoralis major am Thorax. Hier vom 1. Intercostalraum bis zur 6. Rippe und vom Sternalrande bis zur vorderen Axillarlinie ist die Sensibilität sehr fein; weniger ist dies der Fall über den Schlüsselbeinen, dem Sternum, den seitlichen und unteren Partieen des Thorax. Die niedrigste Empfindlichkeit findet sich in der Axilla. Am Bauche ist die Sensibilität noch weniger fein, als an der Brust; die Haut des Penis

und des Scrotum gehört zu den am wenigsten empfindlichen Stellen des ganzen Körpers. Die hintere Fläche des Stammes ist weniger empfindlich als die vordere, und die grösste Sensibilität findet sich auch hier an den oberen Partieen. Nur in der Glutäalregion ist die Sensibilität wieder etwas stärker, als an den unteren Partieen des Rückens; in der Medianlinie über den Proc. spinosi findet sich eine Herabsetzung der Sensibiltät, ebenso über der Spina scapulae. Die oberen Extremitäten bieten die grössten Schwankungen dar; die Schulter ist weniger empfindlich, als der Oberarm, die hintere und äussere Seite des Oberarms empfindlicher, als die vordere und innere. Die Cubitalfalte zeigt eine eigenthümliche, bedeutende Herabsetzung, die dicht oberhalb der Falte am grössten ist und sich nach oben in triangelförmiger Ausdehnung gradatim verliert; erst 5—6 Ctm. oberhalb der Falte findet sich die gewöhnliche Oberarmsensibilität wieder. Unterhalb der Falte reicht diese Herabsetzung um ein paar Centimeter am Unterarme herab. Auch oberhalb des Handgelenkes findet sich an der Volarseite des Vorderarms eine triangelförmige Herabsetzung der Sensibilität gewöhnlich noch bedeutender, als oben, und auch hier nimmt die Sensibilität seitlich und aufwärts allmälig zu. Der am wenigsten empfindliche Punkt liegt über dem Olekranon, dann über den Condylen. Vom Ellbogen zieht sich längs des Ulnarbeins ein Streif herabgesetzter Sensibilität, und auch über dem Capitulum ulnae findet sich diese Herabsetzung. Im Allgemeinen ist die Radialseite empfindlicher als die Ulnarseite, und oberhalb der Dorsalfläche des Handgelenks findet man oft grosse Empfindlichkeit. Die Dorsalseiten der Hände sind im Allgemeinen empfindlicher, als die Volarseiten, über den Köpfchen der Metacarpalbeine findet sich oft eine Herabsetzung, ebenso über den Phalangealgelenken. Der Thenar und Hypothenar sind in den äusseren Theilen empfindlicher als in den inneren, von den Volarseiten der Finger nimmt die Sensibilität gegen die Spitzen zu. Die unteren Extremitäten sind weit empfindlicher, als die unteren Partieen des Stammes, der Unterschied zwischen der inneren und äusseren Seite der Beine ist nicht beträchtlich zu Gunsten der Innenseite. Auch hier sind die an Knochen grenzenden Hautpartieen weniger empfindlich, wie z. B. die Regio trochanterica, patellaris, malleolaris, über der Tibia. Die Haut der Patella zeigt eine von oben nach unten abnehmende Sensibilität, die Knöchel sind an den unteren und hinteren Rändern am wenigsten empfindlich. Eine minder bedeutende Herabsetzung findet sich in der Kniekehle und an der Achillessehne. Die empfindlichsten Partieen sind ein Streif an dem inneren Rande des Fussrückens und an der lockeren Haut oberhalb der Zehen, die grosse Zehe ist die empfindlichste, die Planta pedis ist am inneren Rande empfindlicher, als am äusseren. Als allgemeine Resultate sind hervorzuheben die Herabsetzung

der Sensibilität an allen dicht unter der Haut liegenden prominirenden Knochenpartieen, wie an den Ellbogen, Schlüsselbeinen, der Spina scapulae, dem Trochanter major, der Kniescheibe, der Tibia und den Knöcheln, die Herabsetzung an einigen Beugefalten, wie in dem Hand- und Ellbogengelenk, der Axilla und Kniekehle, endlich an der Medianlinie des Körpers vorn und hinten und an den Augenlidern. — Pathologische Algesimetrie. Die Beurtheilung der algesimetrischen Zahlen, ob sie über oder unter der normalen (1—15) liegen (die genauen Werthe gibt eine Tabelle des Originals, die hier nicht reproducirt werden kann), ist in pathologischen Fällen selten schwierig, da die Sensibilitätsveränderungen gewöhnlich auf einzelne Körperstellen beschränkt sind und man normale Hautstellen mit abnormen vergleichen kann. Man findet dann, dass die pathologischen Abweichungen der Sensibilität mit den normalen topischen Schwankungen der entsprechenden Region gleichen Schritt halten, so dass die Empfindlichkeit an den Stellen, welche im Normalzustand einen niedrigen Sensibilitätsgrad haben, mehr herabgesetzt ist als an anderen, und umgekehrt. Meist gehen die Veränderungen der verschiedenen Sensibilitätsqualitäten parallel, und zumal die Analgesie ist meist von einer Abschwächung der übrigen sogenannten sensiblen Sinne begleitet. Eine Ausnahme von dieser Regel machen die sogenannten partiellen Empfindungslähmungen. So trifft man z. B. nicht selten eine Hyperalgesie mit Apselaphesie (Anästhesie des Tastsinns). Man kann daher nicht in allen Fällen die algesimetrischen Befunde ohne Weiteres als den Ausdruck für den Zustand der Sensibilität überhaupt nehmen, sondern muss jede verschiedene Empfindungsqualität besonders prüfen. Als allgemeiner Maassstab der Sensibilität hat doch keine Empfindungsart so grossen Werth, als der Schmerz, und die Algesimetrie ist daher nicht nur die einfachste Methode zur Prüfung der Hautsensibilität überhaupt, sondern sie hat auch für die Beurtheilung derselben eine umfassendere Bedeutung, als die anderen Methoden. Auch für die Prognose und für die Controlle der Behandlung ist die Algesimetrie von grossem Werth, doch geht B. hier auf keine Details ein. Analgesie fand sich bei Hemiplegia facialis, Neuralgia n. trigemini, Gehirnblutung, Tumor oder Sclerosis cerebri, Haemorrhagia spinalis, Ischialgia, Paralysis spinalis, Lepra etc. Hyperalgesie nach Excision des rechten N. infraorbitalis, bei Neuritis, und im höchsten Grade bei inflammatorischen Affectionen der Haut.

Ueber *Algesie-Chronometrie.* Die Geschwindigkeit der Leitung der sensiblen und motorischen Reizeindrücke konnte bisher in der Pathologie kaum gemessen werden wegen Mangel geeigneter Instrumente zur Erforschung derselben, denn die Apparate der Physiologen waren zu complicirt, zu fein und zu theuer, die Methoden (Zeitbestimmung durch das Metronom etc.) zu ungenau. Man hat bisher nur in der Tabes eine Verlangsamung der Leitung

der sensiblen Eindrücke constatirt (vgl. Osthoff: die Verlangsamung der Schmerzempfindung bei Tabes dorsualis. Inaug.-Diss. Erlangen 1874, Ref.). Auch Burckhardt hat sehr verdienstliche Versuche in dieser Richtung angestellt, doch ist auch sein Apparat hinreichend complicirt, um die meisten Pathologen abzuschrecken. B. hat nun auch zu diesem Zwecke einen einfachen Apparat (?? Ref.) construirt, wegen dessen Beschreibung aber wieder auf das Original verwiesen werden muss. Die Geschwindigkeit der motorischen spontanen Leitung in den normalen peripheren Bahnen bestimmten Baxt und Helmholtz mit 33·9, Bernstein 28, Burckhardt 27·3 M. in der Secunde. Die motorische Leitung des Rückenmarks fanden sie zwischen 2 und 3 Mal langsamer, als die der peripherischen Nerven, im Durchschnitt 10 Meter. In Bestimmung der sensiblen peripheren Leitung differiren die Autoren sehr und zwar von 26·09 Jaager, 34 Hirsch, 37·7 Schelske, 42 Wittich, 46·8 Burckhardt bis zu 94 Meter Kohlrausch. Die sensible Rückenmarksleitung zeigt ganz eigenthümliche Verhältnisse; es scheint, dass zwei Bahnen bestehen: eine, welche mehr die Hinterstränge, und eine, welche mehr die Vorderstränge in Anspruch nimmt. Erstere dient den tactilen, letztere den schmerzhaften Reizen, doch kann die zweite Bahn für die erste eintreten, d. h. es können tactile Reize durch die graue Substanz vermittelt werden, aber nicht umgekehrt. Tactile Reize gehen viel schneller durch das Rückenmark, als schmerzhafte, fast mit gleicher Geschwindigkeit, wie in den peripheren Nerven. Es ist deshalb gerechtfertigt, auch von dieser Seite aus die tactilen Reize der weissen, die schmerzhaften der grauen Bahn vorzugsweise zuzuschreiben, indem die Verlangsamung der Schmerzleitung daraus erklärt wird, dass die graue Substanz überhaupt langsamer leitet, als die weisse. Zu gleicher Ansicht kam schon früher Schiff bei seinen Durchschneidungsversuchen. Eine Vergleichung der sensiblen und motorischen Leitung zeigt, dass die sensiblen Nerven ungefähr anderthalb Mal so rasch leiten, als die motorischen. Abkühlung eines Nerven kann die Leitungsgeschwindigkeit desselben bedeutend herabsetzen, bis auf den zehnten Theil der normalen (Helmholtz); weiter haben Schiff, Leyden und Goltz mittels partieller Durchschneidung des Rückenmarks von hinten her eine deutliche Verzögerung der sensiblen Leitung hervorgerufen. Dasselbe Resultat erzielten sie an peripheren Nerven durch Kälte oder Druck (Compression oder Zusammenschnürung der Nerven) und zwar als äusserste Grenze eine 10 fache Vergrösserung der Leitung. Burckhardt's Untersuchungen sind für Diagnose und Prognose noch nicht gut zu verwerthen; er fand z. B. in 2 Fällen von Schreibekrampf Verzögerung, in 4 dagegen Beschleunigung der Leitung; bei Tabes fand er bald sensible spinale Verlangsamung, bald Beschleunigung in allen Bahnen oder nur in den spinalen

oder cerebralen etc. Auch bei Hysterie und einigen anderen Krankheiten fand er Leitungsanomalieen aber ohne constante Regeln. Die Beobachtungen anderer Forscher sind sehr spärlich und die Messungen nicht genau. Cruveilhier erwähnt zuerst verlangsamte sensible Leitung, und zwar so bedeutend, dass zwischen Application und Perception des Reizes 15—20 Secunden lagen, Eisenmann erwähnt einen Fall Trousseau's von Tabes, wo das Gefühl von Kneifen des rechten Beines erst nach 3 Minuten zum Bewusstsein kam, Hasse und Eulenburg erwähnen im Allgemeinen die verspätete Wahrnehmung von Empfindungseindrücken und den verlangsamten Eintritt der Reflexe, Topinard fand in der Ataxie Verzögerung der Schmerz- und Temperaturempfindung von 1—10, ja selbst ein Mal bis 30 Secunden, und fast bei allen derartigen Beobachtungen findet sich auch eine Verspätung der Reflexe erwähnt und eine bedeutende Nachdauer der Schmerzempfindung. Nach Leyden gehört die verlangsamte sensible Leitung fast ausschliesslich der Tabes dorsualis an, sie beträgt 2—5 Secunden; eine grössere Verspätung ist gewiss selten und überhaupt nicht sicher gestellt. Am stärksten ist die Verlangsamung an den Füssen und Unterschenkeln, an den Händen ist sie nur selten deutlich. Die Verlangsamung ist übrigens nicht für alle Qualitäten und Intensitäten des Reizes gleich, sie ist bedeutender für schwache Reize, als für starke, die Temperatur- und Tastempfindung wird weniger verlangsamt, als die Schmerzempfindung. Wenn man einen Reiz, z. B. einen Nadelstich applicirt, so geben die Kranken mitunter zuerst die Tastempfindung an und erst nach einem merklichen Zeitintervall den Schmerz. Die Verlangsamung ist keine constant gleichbleibende, sondern bessert sich im Allgemeinen mit der Besserung der Sensibilität überhaupt. B. konnte diese Verlangsamung der Sensibilität nachweisen bei Tumor cerebri, Neuritis extremitatum mit Muskelatrophie, Myelitis chron. und Epilepsie; häufig konnte er constatiren, dass, wenn mehrere Male an demselben Punkte eingestochen wurde, die Verzögerung der Sensibilität mit jedem Stiche abnimmt. Dies die Hauptpunkte der vorzüglichen Arbeit, auf die hiermit die Aufmerksamkeit aller Neuropathologen gelenkt sein mag.

Ueber *Symptome von Seite des* **N. sympathicus** *bei Krankheiten der Lunge, des Herzens und des Gehirns* schreibt Seeligmüller (Deutsch. Archiv f. klin. Med. XX). In einem Falle von Verwachsung der Lungenspitzen mit der Thoraxwand adhärirte der Pleuraüberzug dieser letzteren so fest, dass von einer Präparation der Brustganglien keine Rede sein konnte, indem dieselben in der schwieligen Masse mehr weniger vollständig aufgegangen waren. Offenbar haben die betreffenden Theile des N. sympath. im Verlaufe der Lungenaffection verschiedene Stadien durchgemacht, im Anfang eines der Reizung, dem jenes der Lähmung folgte. Man würde also

bei Kranken, die an Affectionen der Lungenspitze leiden, Anfangs Erscheinungen der Reizung eines oder beider N. sympath. cervic. zu erwarten haben, und auf diese Weise die bei Tuberculösen häufig beobachtete und selbst den Laien Verdacht erregende fliegende Hitze in den Wangen zu erklären sein, so wie die nicht selten sehr weiten Pupillen. Bei Katarrh der linken Lungenspitze fand S. Erweiterung der linken Pupille, in einem Falle von chronischer Pleuro-Pneumonie rechts bemerkte der Patient selbst, dass die rechte Backe nicht selten allein roth und heiss wurde; auch das rechte Ohr war röther, als das linke und gleichzeitig die rechte Pupille enger. In einem Falle von Pleuro-Pneumonie des linken unteren Lungenlappens fand sich noch ein Jahr nach der Affection die linke Lidspalte und Pupille fast um die Hälfte kleiner als die rechte, ausserdem ist die linke Wange meist roth, die rechte blass, ein gleiches Verhalten zeigen die Ohren. Es scheint also, dass nicht allein entzündliche Affectionen der Lungenspitze und ihrer Pleura, sondern auch Entzündungen der tiefer gelegenen Theile der Lungen Sympathicus-Erscheinungen auf der betreffenden Seite hervorrufen können. In einem Falle von Entzündung der rechten Lunge war die rechte Pupille enger und Patient bemerkte, dass er auf der rechten Körperhälfte fortwährend schwitzt, besonders beim Essen und Trinken, aber auch beim Arbeiten und scharfen Gehen. Die Zehen am rechten Fuss muss er immer mit Talg bestreichen, damit sie nicht wund werden, besonders im Sommer. Fleischmann hat bei der chronischen Spitzen-Pneumonie der Kinder gewisse Formen von Sympathicus-Erkrankungen einer Gesichts- oder Kopfhälfte beobachtet, als häufig auftretende Farbenveränderungen der Haut (Röthe oder Blässe), Bildung von flüchtigen umschriebenen Erythemen an den Wangen und Schläfen, endlich das leichte Zustandekommen von Druck-Erythem (Trousseau'sche Flecke), ferner intermittirende Neurosen des N. sympath. betreffend eine Kopfhälfte und einhergehend mit Röthung und Temperaturerhöhung der Ohrmuschel, wie nach einseitiger Durchschneidung des N. sympath. — Bei mehreren Kranken, die an sogenanntem nervösen Herzklopfen litten, war die linke Pupille dauernd weiter, als die rechte, besonders aber zur Zeit der Anfälle von Herzklopfen. Nie fand sich in solchen Fällen die rechte Pupille erweitert, sondern stets die linke; sonstige Erscheinungen von Basedow'scher Krankheit, ein Struma oder Exophthalmus bestanden in keinem Falle. Sowohl das Herzklopfen als die Erweiterung der Pupille dürften auf einen chronischen Reizzustand des linken Halssympathicus zurückzuführen sein; es fragt sich nun, an welche Stelle der Sympathicusbahn der Angriffspunkt des Reizes zu verlegen ist. Giovanni beobachtete Verengerung beider Pupillen bei Stenose und Insufficienz der Aorta mit continuirlicher Dyspnoe, bei Insufficienz und Stenose der Mitralis

mit asthmatischen Anfällen. Er führt die bei diesen 3 Kranken beobachtete bilaterale Myosis zurück auf eine Lähmung des Halssympathicus von venöser Stase im Ganglion supremum. Witkowsky endlich beobachtete bei Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels eine deutliche Betheiligung des vasomotorischen Systems. Der Puls war anhaltend über 100, die Arterien stets lebhaft gespannt, Kopf, Brust und Nacken, sobald letzterer der Kleidung entledigt wurde, von einer scharlachartigen Röthe bedeckt, ganz wie nach der Inhalation von Amylnitrit, die linke Pupille erweitert; bei jeder, auch nur leichter Gemüthsbewegung bedeckt sich scharf abgegrenzt die ganze rechte Gesichtshälfte mit perlendem Schweisse. — Cerebrale Hemiplegieen sind, wie Nothnagel zuerst hervorgehoben, nicht selten von Erscheinungen von Seite des N. sympath. begleitet. S. fand in einem Falle die linke Pupille deutlich verengt, die rechte war wohl um 1/3 weiter; auch die linke Lidspalte deutlich enger. Die Gegend um das linke Auge herum und die linke Wange so wie das linke Ohr sehr stark geröthet, die rechte Gesichtshälfte und Ohr blass, fahl, Temperatur im rechten Gehörgang 36, im linken 36·4 ° C. Nach Nothnagel sind die Erscheinungen der Sympathicuslähmung auf derselben Körperhälfte zu suchen, wo die Hemiplegie ist, in obiger Beobachtung war es gerade umgekehrt, die Sympathicus-Erscheinungen waren auf der Seite, wo der hämorrhagische Herd im Gehirn zu suchen ist, und nicht auf der gelähmten. Eine Discussion dieser Differenz ist nicht möglich, weil wir nichts Sicheres wissen über den Verlauf der Gefässnerven im Gehirn. Die bei cerebralen Hemiplegieen beobachtete Pupillenverengerung kann auch nach dem Tode persistiren, wie S. in einem Falle constatiren konnte. Sollte sich dieses Verhältniss in weiteren Fällen bestätigen, so würde man eine solche Verengerung der Pupille sowohl bei komatös aufgefundenen, als bei plötzlich apoplektisch verstorbenen Personen für die Diagnose benutzen können, insofern als die Verengerung einer Pupille, zumal wenn sie intra vitam mit vasomotorischen Erscheinungen auf derselben Körperhälfte vergesellschaftet wäre, für die Annahme eines die Hemisphäre betreffenden intracerebralen Herdes sprechen würde. Auch in diesem Falle entsprechen die Erscheinungen von Seite des N. sympath. dem Sitze der Blutung, nicht der gelähmten Seite.

Zur *Lehre von der* **Bulbärparalyse** macht Berger (Mittheilungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, med. Section 1877) auf eine im kindlichen Alter vorkommende, eigenthümliche Sprachstörung aufmerksam, die als angeborene Bulbärparalyse aufzufassen ist. Es handelt sich um Kinder von 3—9 Jahren mit vollständig normal entwickelter Intelligenz und völlig gesundem Gehör, die fast gar nicht oder wenigstens nur höchst mangelhaft sprechen lernen, und eine eingehendere Analyse der

Fälle ergibt, dass es sich um eine Paralyse oder Parese der für die Articulation und Deglutition erforderlichen Bulbärnerven handelt. Zuweilen bieten die kleinen Patienten das ausgesprochenste Bild der Bulbärparalyse, in anderen Fällen ist das eine oder andere Symptom weniger ausgeprägt, immer aber kann mit grösster Präcision der Nachweis geführt werden, dass die Sprachstörung auf einer gehemmten Function des bulbären Articulationsmechanismus beruht. Bisweilen ist gleichzeitig Paresis einer Körperhälfte vorhanden. Von besonderem Interesse ist der Umstand, dass B. in einer neuropathisch sehr belasteten Familie mehrere Geschwister mit derselben Affection beobachtete, und dass diese in einem anderen Falle mit angeborener Schwimmhautbildung und Defect einzelner Phalangen der rechten Hand so wie mit Mangel der rechtsseitigen Brustmuskeln combinirt war. Der geschilderten Störung liegt offenbar eine Entwickelungshemmung des bulbären Lautcentrums zu Grunde und man muss daher neben der progressiven und acuten Form der Bulbärparalyse noch eine congenitale unterscheiden. Lang fortgesetzte elektrische Behandlung schien von günstigem Einflusse, ebenso kann es im Laufe mehrerer Jahre zu einer sehr allmälig sich vollziehenden spontanen Besserung kommen. Dr. Smoler.

Psychiatrie.

Die Entstehung des **Speichelflusses** *in einigen Formen des Irrseins* erörtert Tamburini (Rivista speriment. di Freniatria, Irrenfreund, 1877 bis 1878). Die Vermehrung der Speichelsecretion in verschiedenen Psychosen ist schon lange bekannt, Esquirol hielt sie für krankhafter Natur, Foderé für eine Ueberreizung. Sie kommt am häufigsten vor in der Manie und im hysterischen Irrsein, Berthier hält sie durch Aufregung, Hallucinationen oder Magenleiden bedingt. Die neueren physiologischen Forschungen über Reizung der Grosshirnhemisphären geben uns erst eine genügende Erklärung über den Zusammenhang von Speichelfluss und Psychose, und der erstere ist sogar ein diagnostisches Merkmal geworden, sympathisches von idiopathischem Irrseinn zu trennen. Reizung des N. quintus (N. auriculotemporalis für die Parotis, N. lingualis für die Glandula submaxill. und sublingualis), des N. facialis (Chorda tympani) und des N. sympathicus hat eine Vermehrung der Speichelsecretion zur Folge. Der Einfluss dieser Nerven auf die Speichelsecretion ist ein verschiedener. Der eigentliche secretorische Nerv ist die Chorda tympani, wird sie durchschnitten oder durch Atropin gelähmt, so stockt die Speichelsecretion völlig trotz andauernden Blutzuflusses

zur Speicheldrüse. Der Einfluss des N. sympath. ist ein vasomotorischer, der N. lingualis übt eine Reflexwirkung auf den N. facialis vermittels des Ganglion maxillare. Reizung dieser beiden Nerven producirt einen wässerigen, an organischen Bestandtheilen verhältnissmässig armen Speichel, jene des N. sympath. einen an festen Stoffen ziemlich reichen, zähen, fadenziehenden Speichel. Stark wies nach, dass der Speichel ein differentiell diagnostisches Moment idiopathischer oder sympathischer Erkrankung sein könne, dass die Beschaffenheit des Speichelflusses in einiger Beziehung zur Genesis der Erkrankung stehe. Er beobachtete bei einem Kranken das Zusammentreffen einer profusen zähen viskösen Speichelabsonderung mit nymphomanischer Erregung, zu anderen Zeiten Ptyalismus mit wässerigem Charakter bei Exacerbationen einer Neuralgie des N. trigeminus und Anfällen furibunder Manie (vgl. Prager Vierteljahrschrift 1871, II. Analekten S. 126. Starke Vermehrung der Speichelsecretion bei Geisteskranken). T. theilt folgende Fälle mit: Eine junge Frau, dysmenorrhoisch, an chron. Metritis und Manie mit Hallucinationen leidend, erkrankt öfter an Darmkatarrh, wobei sich stets das Uterinleiden verschlimmerte, ebenso die Hallucinationen und manische Erregung sich steigerten. Gleichzeitig trat eine Hypersecretion eines zähen, viskösen Speichels ein, der beständig zum Munde herausfloss. Mit dem Schwinden der Symptome von Seite der Abdominalorgane schwand stets der Speichelfluss, etwas später die psychische Erregung. — Ein Idiot bietet andauernd eine Hypersecretion eines wässerigen klaren Speichels, der ihm in grossen Massen aus dem Mund fliesst. Einmal erkrankte er an Pneumonie, während derselben war der Speichelfluss bedeutend gesteigert, aber die Qualität des Secretes geändert, insofern es dick, zähe und weisslich wurde und die Lippen noch weit mehr corrodirte, als sonst. Mit dem Schwinden der Lungenaffection nahm der Speichel wieder seine frühere Beschaffenheit an. In diesen Fällen bestand ein offenbarer, wohl reflectorisch durch den N. sympath. bedingter Zusammenhang zwischen der Erkrankung eines peripherischen Organs und dem Speichelfluss. Man kann ja Vermehrung der Speichelsecretion auf reflectorischem Wege hervorrufen; Reizung des centralen Endes des durchschnittenen N. ischiadicus ruft eine Vermehrung der Speichelsecretion in der Glandula submaxill. hervor, die ebenso stark wird wie bei Reizung des peripheren Endes der Chorda tympani. Neuere Versuche erklären das Zustandekommen der profusen wässerigen Speichelsecretion in idiopathischen Gehirnkrankheiten und bei Reizung gewisser Hirnnerven. Durch Reizung gewisser Stellen der Hirnrinde nämlich lässt sich Speichelfluss auslösen. Wurde bei den Versuchsthieren eine Canüle in den Ductus Stenonianus eingeführt, so sah man, dass die Parotis secernirte; legte man nun die anderen zwei Drittel der Grosshirnlappen bloss, so floss unverzüglich Speichel ab, 30 Tropfen in der Minute. Wurde nun mit einem schwachen Inductionsstrom die unmittelbar vor dem Sulcus cruciatus gelegene Hirnwindung gereizt, so steigerte sich die Secretion auf

60 Tropfen, der Speichel war flüssig und klar, wie bei Reizung der Chorda tympani. Liess man das Thier in Ruhe, so flossen nur 12 Tropfen ab, bei erneuter faradischer Reizung 28. Weiter fanden Bacchi und Bochefontaine eine vermehrte Secretion der Parotis, wenn man den Lobus olfactorius oder die vordere Frontalwindung reizte. Bei Reizung eines anderen Punktes der Hirnrinde fand eine vermehrte Speichelsecretion aus den Glandulae submaxillares statt; wurde nun die Chorda tympani durchschnitten, so hörte die Secretion auf der Seite der Durchschneidung auf. Bei Reizung der hinteren Abschnitte des Gehirns fand sich keine Vermehrung der Speichelsecretion. Ohne daher aus diesen experimentellen Thatsachen zu folgern, dass die Gehirnhemisphären Centren der Speichelsecretion besitzen, genügt es zu constatiren, dass die Möglichkeit einer Erzeugung von Ptyalismus durch Reizung gewisser Abschnitte der Hirnrinde vollkommen den Speichelfluss in gewissen Irrseinszuständen erklärt, indem derselbe Krankheitsvorgang, der die Rindenzellen als die Organe des Denkens befällt, auch diejenigen afficirt, deren Reizung Einfluss auf die Speichelsecretion hat.

Zur *Diagnose des Initialstadiums der* **Dementia paralytica progressiva** schreibt Kirn (Deutsch. Arch. f. klin. Med. XX, 1). Sie gehört zu den schwersten, recht charakteristischen Erkrankungen des 19. Jahrhunderts, welche im gleichen Verhältniss mit dem Wachsen der Cultur und des Wohlstandes, des gesteigerten geistigen Arbeitens und Schaffens, sowie des rascheren und intensiveren Lebens und Geniessens namentlich in den Grossstädten von Jahr zu Jahr raschere Fortschritte macht und eine grosse Zahl von Opfern fordert, die ihrem Lebensalter nach auf der Höhe der körperlichen und geistigen Entwickelung stehen, sich in der Blüte der Leistungsfähigkeit befinden. Die ersten Keime, die Anfänge der Krankheit werden sehr oft übersehen, weil sie sich in der Regel schleichend und unscheinbar entwickelt, die ersten psychischen Erscheinungen oft mehr als Charakterfehler, denn als Krankheit imponiren, bis endlich Geistesschwäche und Geisteswahn, gehemmter Gang und stotternde Sprache keinen Zweifel mehr übrig lassen; es ist daher ungemein wichtig, den Anfang der Krankheit kennen zu lernen, denn wenn überhaupt etwas geschehen kann, so ist es nur da möglich. Nicht selten beginnt das Leiden mit Anfällen von Schwindel, Verlust des Gleichgewichts oder Kreisbewegungen, später treten subjective Empfindungen innerhalb der Schädelhöhle hinzu, Druck oder Eingenommenheit des Kopfes, Gefühl eines um die Stirne gelegten Bandes, dumpfe oder heftige Kopfschmerzen, bald vager Art, bald bestimmt über die grossen Hemisphären, die Stirne, den Hinterkopf localisirt, durch Druck nicht gesteigert. Die dumpfen Schmerzen sind mehr continuirlich, die heftigen kommen anfallsweise. Zuweilen kommt auch Hemikranie vor mit grosser

Hyperästhesie der Sinnesorgane. Später kommen schmerzhafte Sensationen in den Extremitäten, besonders den unteren, meist als rheumatoide Schmerzen aufgefasst und behandelt; seltener befallen sie den Rücken oder Nacken. Gleichzeitig oder viel später treten Störungen des Schlafes auf, Schlaflosigkeit oder weit seltener und erst in vorgerückteren Stadien Schlafsucht. Hyperästhesieen der Sinnesorgane, namentlich des Gesichts und Gehörs, Farbenblindheit, später wohl zur Atrophie des N. opticus führend; der Augenspiegel zeigt mitunter jetzt schon venöse Hyperämie der Retina, rosige Injection und leichte Schwellung der Papillen. Alle diese Symptome lassen aber bei längerer Dauer nur ein Leiden der nervösen Centralorgane überhaupt erkennen, wecken nicht mehr, als den unbestimmten Verdacht auf eine sich entwickelnde Paralyse; näher rücken wie der Diagnose, wenn in kürzerer oder längerer Zeit, oft erst nach Jahren, Störungen der Motilität hinzutreten. Diese treten zuerst bei jenen combinirten Bewegungen auf, welche eine grosse Präcision bei der Ausführung beanspruchen; und zwar leidet zuerst die Zunge. Hervorgestreckt zeigt sie ein leichtes Erzittern, beim Vorzeigen wird sie krampfhaft zurückgezogen. Die Lippen werden spontan von krampfhaften Zuckungen bewegt, ähnlich den Schmeck- und Kaubewegungen, der Mund kann dabei etwas schief stehen. Die Gesichtsmuskeln werden beim Sprechen weit über die Lippen hinaus in spastischer Weise mitbewegt. Abnahme einer schönen Tenorstimme hat Westphal als erstes motorisches Zeichen einer hereinbrechenden Paralyse constatirt. (Zu erwähnen ist hier eine Notiz non A. Schulz aus dem Jahre 1864. Man findet eine constante Abnormität des Timber im paralytischen Blödsinn, worauf schon Duchek und Lunier hingewiesen haben. Diese abnormen Erscheinungen der Phonik, die schon im Beginn der Krankheit zu bemerken sind, und in einem unwillkürlich eintretenden Wechsel der Höhe und Tiefe, einem sogenannten Umspringen der Stimme, die heiser, bebend, zitternd, ägophonisch nach Duchek, oder klanglos erscheint, bestehen, hängen nach Rauchfuss von einer Lähmung der Mm. crico-arytaenoidei later. et post. ab, sind somit auf Motilitätsstörungen zurückzuführen, während sich im späteren Verlauf des Leidens noch Veränderungen der Schleimhaut hinzugesellen. Ref.) Nun kommen auch die ersten Anfänge von Störung der Sprache, und zwar sind sie psychischer, amnestischer Art, auf Verlust der Erinnerung einzelner Wortbilder beruhend, oder es sind somatische, anarthrische Störungen, d. h. Störungen der Articulation; die Sprache kann dann nur verlangsamt, schwerfällig oder bebend sein, oder sie ist in charakteristischer Weise gehemmt beim Aussprechen einzelner Buchstaben, namentlich der Labiaten p, b, m. Ein wirkliches Stottern, Stolpern über einzelne Silben findet sich nur selten in diesem Stadium. Im Gebiete der Innervation der Augenmuskeln finden

sich nicht selten Differenzen in der Weite beider, sonst beweglichen Pupillen, zuweilen Paresen einzelner Augenmuskeln mit Ptosis und Doppeltsehen, wohl auch Mydriasis und Myosis. Die Anfänge der Bewegungsstörungen der Extremitäten werden sehr leicht übersehen, weil während bei erhaltener motorischer Kraft die Patienten zur Ausführung aller gröberen Bewegungen befähigt sind, selbst die angestellten Kraftproben wohl bestehen können, die Störung nur bei Ausführung feinerer Leistungen hervortritt, welche sehr präcis combinirte Muskelactionen erfordern. Es handelt sich hier theils um fehlerhafte unzeitige Association elementarer motorischer Acte, theils um Verlust des Gedächtnisses für eingelernte Bewegungen. Deshalb tritt die Störung auch früher an den oberen Extremitäten auf; die vordem exacte und schöne Handschrift wird eckig und zittrig, feine weibliche Arbeiten ermangeln der früheren Präcision, das Clavier-, das Violinspiel werden minder sicher ausgeführt etc. So zeigen die Symptome mitunter frappante Aehnlichkeit mit beginnender Tabes. Die elektrische Muskeluntersuchung gibt negative Resultate. Auch das vasomotorische Nervensystem wird ergriffen, man findet häufig Gefässlähmungen mit hochgeröthetem Kopfe, abwechselnd mit Eiseskälte desselben und einzelner Extremitäten oder vermehrter Schweissbildung etc. (Servaes erwähnt Blutschwitzen, Westphal Purpura haemorrhagica. Ref.) Mitunter traten den apoplektischen ähnliche Anfälle ein bei Personen, die sich bis dahin im Vollbesitze ihrer Gesundheit wähnten; sie werden „vom Schlage gerührt“, allein das Bewusstsein kehrt rasch wieder und statt der erwarteten Hemiplegie zeigen sich nur wenige motorische Nervengebiete, namentlich im Bereiche der Gesichtsmusculatur und der Sprache, gelähmt, und auch diese sind nach einigen Stunden meist wieder functionsfähig. Man datirt dann die Erkrankung von diesem Anfalle, die früheren Störungen wurden eben übersehen. Oder die Anfälle sind epileptiform, und dann meist solche von Vertigo epileptica, d. h. plötzlich im Gespräche eintretende nur sehr kurze Pausen im Bewusstsein mit Blässe und Starrheit des Gesichts, während die mit starken Convulsionen gepaarten Anfälle erst einer späteren Periode angehören. Diese Anfälle sind wahrscheinlich vasomotorisch krampfhafter Natur, bei den leichteren im Gebiete der Carotis, bei den schwereren im Gebiete der Art. vertebralis, d. h. der Medulla oblong. Verwandt mit den geschilderten sind die Anfälle von Aphasie; die bisher für gesund geltenden Personen verlieren bei vollkommen erhaltenem Vorstellungsleben plötzlich die Sprache, die aber in kurzer Frist wiederkehrt. Die direct psychischen Symptome treten meist gleichzeitig mit den ersten Anfängen der motorischen auf, können aber auch vorangehen oder nachfolgen. Es sind theils Erscheinungen einfacher geistiger Abschwächung, theils solche einer qualitativen Veränderung der psychischen

Function; gerade diese für die Diagnose so wichtigen Symptome sind aber im Initialstadium meist nur wenig ausgesprochen. Die Abstumpfung im Gefühlsleben offenbart sich in erster Linie in den Beziehungen zur Familie und Freundschaft; der bisher pietätsvolle Sohn wird gleichgültig gegen die Leiden seiner Eltern, der Vater kümmert sich nicht mehr um die Kinder, der Freund kennt den Freund nicht mehr. Im Gebiete der Intelligenz nimmt zuerst das Gedächtniss ab, es tritt oft hochgradige Zerstreutheit und Rücksichtslosigkeit ein. Im auffallenden Contrast zu seinem bisherigen Thun geht der Weltmann ohne zu grüssen an seinen Bekannten vorüber, vergisst der gewissenhafte Beamte wichtige Dienstgeschäfte, setzt sich der Officier über bisher streng eingehaltene Formen hinweg, vernachlässigt der Geschäftsmann den Termin seiner Zahlungen und Einkäufe oder die Einlösung seiner Wechsel, lässt der Kassirer den Schlüssel der Hauptkasse stecken etc. Nun ändert sich der ganze Charakter und dem entsprechend auch die Haltung beim Verkehr mit der Aussenwelt, es tritt Launenhaftigkeit, nicht selten maasslose Reizbarkeit und Neigung zu unmotivirten Affecten auf. Bei geistiger Arbeit ermüdet das Denkvermögen ungemein rasch, es stellt sich allmälig Unfähigkeit zu jeder geistigen Thätigkeit ein, und diese geistige Hemmung kann dem Kranken selbst noch längere Zeit peinlich bewusst sein. Alle diese Symptome sind die Erscheinungen des primär in die noch so ungeschmälert erscheinende Persönlichkeit hineinragenden Blödsinns. In qualitativer Beziehung ist entweder eine mässige Depression oder eine mässige Exaltation zu beobachten, nie kommen jetzt schon ausgesprochene Wahnvorstellungen oder Hallucinationen vor. Das melancholische Stadium erscheint häufig als melancholische Hypochondrie, der Kranke ist um sein Wohlsein besorgt, quält sich und die Umgebung mit vagen Klagen, bezieht sein Leiden auf alle Organe, nur nicht auf das Gehirn, weist jede Möglichkeit einer Besserung zurück. Die bewusst werdenden Hemmungen im Denken lösen eine Kette depressiver Vorstellungen aus, die Kranken sind nicht mehr im Stande, ihre Familie zu ernähren, ihr Geschäft ist ruinirt, ihr Vermögen verloren, die Zukunft hoffnungslos etc. Charakteristisch ist die Monotonie des Bewusstseinsinhalts, so wie der geringe, leicht zu dämpfende Affect. Häufiger noch kommt Exaltation vor oder folgt wenigstens dem depressiven Stadium. Dann sind die Kranken heiter, sorglos, beglückt von der Gegenwart, glücklich in der Zukunft, erblicken Alles im rosigen Lichte. Die Ess- und Trinklust ist gesteigert, der bisher häuslich und mässig lebende Mensch sucht täglich Gaststuben auf, einen ganzen Kreis Bekannter und Unbekannter um sich versammelnd und häufig auch gerne freihaltend. Auch der sexuelle Trieb und die sexuelle Leistungsfähigkeit pflegen gesteigert zu sein, es kommt dann leicht zu schaamlosen, skandalösen Auftritten oder es

erwachen Heirathsgedanken oft der compromittirendsten Art. Besonders aber ist der Kranke übertrieben thätig in seinen Geschäften und Unternehmungen, charakteristisch ist eine unwiderstehliche Kauflust oft der allerzwecklosesten Dinge (alles wird meist Dutzendweise, en gros gekauft, Ref.), die sich theils mit kleinen Objecten begnügt, theils auf grosse ausdehnt, Häuser, Landgüter etc. Dieser krankhafte Zug kann nicht genug betont werden (so wie die Lust zu abenteuerlichen Geschäftsunternehmungen, Bauten aller Art etc.). Denn aus ihm resultirt namenloses sociales Elend, oft der dauernde Ruin einer ganzen Familie. (Erwähnung hätte noch der zuweilen sehr zeitig auftretende Stehltrieb verdient, der die Kranken häufig früher mit dem Richter als mit dem Arzte in Berührung bringt. Ich konnte bei einer Kranken lange nicht über die Diagnose ins Reine kommen mit mir, das Vorhandensein von Kleptomanie erst brachte mich darauf, dass es sich um eine Paralyse handle und der weitere Verlauf bestätigte die Richtigkeit der Diagnose. Ref.) Von den weiteren Symptomen der confirmirten Paralyse soll hier weiter keine Rede sein, denn nur im Initialstadium können wir es versuchen, der Krankheit ein Halt zuzurufen, und darin eben liegt der praktische Schwerpunkt der zeitigen Diagnose, dass sie ein zeitiges Eingreifen ermöglicht. Dieses besteht vor Allem in Abhaltung aller Hirnreize, daher zeitige Entfernung aus einer unbedingt schädlichen Lebensweise, Entfernung aus dem Berufe, aus der Familie, aus der Heimath, aber nicht nach einem Luftcurorte, nicht in eine Kaltwasserheilanstalt, welche erfahrungsgemäss das Leiden zu verschlimmern pflegt, sondern in eine geordnete Irrenanstalt. (Ref. gibt hier die Ansicht von K. einfach wieder, ohne mit ihr vollständig übereinzustimmen, namentlich die Vorurtheile gegen Kaltwasseranstalten sollten heutigen Tages denn doch schon überwunden sein.) Nur dadurch können wir hoffen, dass die so ungünstigen Heilresultate der Paralyse allmälig sich besser gestalten werden. Aber selbst wenn keine Heilung eintritt, so ist es doch ein grosser Gewinn, wenn man durch die Aufnahme der Kranken in die Heilanstalt den durch den Grössenwahn dictirten maasslosen Verschwendungen hemmend entgegentritt und dadurch die Familie von dem Ruin rettet (was aber auch auf andere Weise geschehen kann. Ref.). — Die *Aetiologie* ist sehr wichtig für die Diagnose. Die Krankheit befällt weit mehr Männer als Frauen (schon Esquirol sagte: chez les femmes on compte les paralytiques, chez les hommes on en est entouré. Ref.), etwa 8 : 1, die Zeit ihres Entstehens fällt in den Höhepunkt der Gehirnentwickelung, in die Zeit der vollsten Reife des körperlichen und geistigen Lebens, sie gehört also nicht dem Jünglings- und dem Greisenalter an, sondern beginnt mit ganz überwiegender Häufigkeit in dem eng begrenzten Zeitraume zwischen dem 36. und 45. Lebensjahre. Sie ist seltener auf dem Lande und in den

kleinen Städten, als in den grossen. (Dick z. B. fand, dass sie bei den Bauern der Pfalz fast gar nicht vorkommt, nach Verga ist sie häufig bei Aerzten. Ref.) Der Einfluss der Erblichkeit macht sich entschieden weniger geltend, als bei anderen Psychosen (dürfte ziemlich einfach zu erklären sein. Ref.). Von grosser Bedeutung ist Stand und Beruf, namentlich sind Kaufleute, Techniker, Militärs, Künstler und Diplomaten gefährdet, d. h. sind es weit weniger die gewöhnlichen Alltagsmenschen, als geistig oder gemüthlich erregbare Naturen, die theils durch rastloses Arbeiten und Streben, theils durch übermässiges Geniessen viele Jahre lang ihrem Nervensystem ausserordentliche Leistungen zumuthen, seien es angestrengte Studien zur Lösung wissenschaftlicher oder künstlerischer Probleme, seien es durch Ehrgeiz gespornte Kämpfe um höhere Stellen und Auszeichnungen, sei es Ringen nach Reichthum und Besitz, zumal wenn sich bittere Enttäuschungen, herbe Verluste hinzugesellen. Mit diesen Momenten concurrirt ein intensives materielles Leben, sexuelle Excesse, zuweilen syphilitische Erkrankungen. Alle diese Einwirkungen führen zu dem gleichen Resultate, die nervösen Centralorgane in einen Irritationszustand zu versetzen und dauernd zu erhalten, welcher in den geschilderten Initialsymptomen der paralytischen Geistesstörung seinen klinischen Ausdruck findet.

Die *Prognose der* **allgemeinen progressiven Paralyse** wurde nach Stölzner (Irrenfreund 1877, 8) bezüglich ihrer Dauer wie ihres Ausgangs von jeher als eine äusserst ungünstige bezeichnet. Man nahm an, dass sie selten länger als 3 Jahre dauere, sehr selten bis 6 Jahre und nur dann länger, wenn wesentliche Remissionen in ihrem Verlaufe vorkommen. Als einzig möglicher Ausgang galt stets der Tod. Die neuere Zeit hat aber diese Sätze erschüttert, und sowohl die Lehre von der kurzen Dauer als von der Unheilbarkeit ist nicht mehr haltbar. St. erwähnt einige Fälle, die länger als 10 Jahre gedauert haben und bringt 2 neue Fälle von Genesung. Will man aber von geheilten Paralysen reden, so hat man sich sehr vor einer falschen Diagnose zu hüten, die hier, wo es sich um eine Complication körperlicher Lähmung mit einer so mannigfach gestalteten Psychose handelt, oft schwer zu vermeiden ist. Man könnte die alte Prognose der Paralyse trotz der geheilten Fälle nur dann herstellen, wenn es gelänge, ganze Kategorieen von Irrseinsformen auszuscheiden, die in den Symptomen mit der Paralyse sich zum Verwechseln ähnlich zeigen, ihrem Wesen aber und ihrer Heilbarkeit nach total von derselben differiren. Eine Ausscheidung dieser Fälle könnte hauptsächlich vom ätiologischen Standpunkt aus versucht werden, man müsste versuchen, Krankheitserreger starkwirkender Art, besonders solche, die eine schwere Störung des Centralnervensystems herbeiführen können, aufzufinden, deren Wirkung in Krankheitsbildern

sich äussert, die der allgemeinen progressiven Paralyse ähnlich sind. In erster Reihe steht hier die Syphilis; manche, zumal unter Anwendung einer syphilitischen Cur geheilte Paralyse wäre als solche zu streichen und als syphilitisches Irrsein mit consecutiver Lähmung anzuführen. Wunderlich hat gesagt, Gehirnsyphilis kann in allen möglichen Formen der Neurosen, Lähmungen und des Irrseins sich äussern, sie kann auch zu Irrsein mit Lähmungen führen. Virchow und Westphal haben nachgewiesen, dass Hirnsyphilis nicht blos localisirt vorkommt, sondern dass sie auch mehr weniger allgemein das Gehirn ergreifen könne und dass gerade die gemeiniglich der Paralyse zugesprochenen diffusen Entzündungen der Hirnhäute und der Hirnrinde, so wie die Erweichung der letzteren auch bei Syphilis nicht selten vorkommen. Bedenkt man weiter, dass Paralyse meist unter Verhältnissen entsteht, die auch den Verdacht auf Syphilis zulassen, indem sie vorwiegend bei Männern im mittleren Lebensalter vorkommt, die ein ausschweifendes Leben geführt haben, so gibt dies genug Anhaltspunkte, um eine Differentialdiagnose zwischen Gehirnsyphilis und Paralyse zu provociren, sich im ersteren Falle die Prognose offen zu halten und eine antisyphilitische Cur einzuleiten. (Kjellberg hält seine schon früher ausgesprochene Ansicht, dass die Syphilis in einem ursächlichen Verhältnisse zur Paralyse stehe, durch seine späteren Beobachtungen für bestätigt und wünscht die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Ermittelung der Frage zu richten, ob nicht die Paralyse ausschliesslich als eine cerebrale Form der syphilitischen Degeneration zu betrachten sei, was offenbar zu weit gegangen ist. Ref.) Eine ähnliche Beachtung, wie die Syphilis, hat auch bereits das Potatorium gefunden. In den Fällen, wo das Moment des Grössenwahns mehr zurücktritt und Lähmung mit Verblödung bald sich einstellen, dürfte vielleicht Trunksucht als Ursache angesehen werden und dann auch als Regulator der Prognose und Leitfaden der Therapie dienen. (Fiordespini meint, dass bei Paralyse nach Alcoholismus der Grössenwahn und die Sprachstörung mehr zurücktreten, dagegen mehr Thätigkeitsdrang und die Sucht umherzulaufen vorherrscht. Ref.) Schüle endlich warf die Frage auf, ob sein Fall von geheilter Paralyse nicht vielleicht eine rheumatische Hirnaffection mit Höhenwahn und Lähmung gewesen. So gut wie Syphilis, Potatorium und Rheumatismus mag es auch noch andere Krankheitserreger und Krankheiten geben, in deren Gefolge Irrseinsformen auftreten können, die der allgemeinen Paralyse zum Verwechseln ähnlich sehen, aber ihrer specifischen Begründung halber eine begünstigtere Prognose zulassen, als der wirklichen Paralyse bis jetzt zugestanden wurde und trotz alledem auch vielleicht für die Zukunft zugestanden werden muss. Für die geheilten Fälle liegen die gemeinsamen Kennzeichen in dem Vorwalten psychischer

Affectzustände bei Zurücktreten geistiger Schwäche, in dem Bestehen des Zitterns und der Unsicherheit in der körperlichen Sphäre beim Mangel aller schweren Lähmungssymptome, sie stellten sämmtlich noch frühere Stadien der allgemeinen Paralyse dar als paralytische Manie oder paralytischer Wahnsinn, alle zeigten überraschend reine Re- und Intermissionen, oft sogar in geregelter Periodicität. Natürlich muss man bei solchen Fällen annehmen, dass die anatomische Grundlage der Krankheit Stadien der Hyperämie und frischester Entzündung waren mit leichter Exsudation oder auch intermeningeale Apoplexieen, die einer jeweiligen und dauernden Rückbildung fähig sind. Nach dieser Theorie könnte man alle jene Fälle von Paralyse, die nicht sehr bald in Verblödung und schwere Lähmung übergehen und überhaupt alle Fälle von Paralyse, die noch nicht in ein so schweres Stadium eingetreten sind, für heilbar erklären. (Jaffé sagt, dass eine Heilung nur möglich sei, „wenn die Krankheit noch von kurzer Dauer ist, keine Störungen im peripherischen Nervensystem bestehen, keine apoplektischen Anfälle vorangingen und die Gelegenheitsursachen nicht zu lange einwirkten," d. h. kurz gefasst, wenn die Krankheit zeitig in Behandlung genommen wird. Damit dies geschehen könne, muss sie aber zeitig erkannt werden, was aber extra muros häufig nicht geschieht, und darum verdient die neueste Arbeit von Kirn: „Zur Diagnose des Initialstadium der Dementia paralytica" — oben S. 82 ff. — die vollste Beachtung und kann für viele Kranke eine wahre Wohlthat werden. Ref.) Die von St. beobachteten Heilungen bieten aber viel Interessantes, Abweichendes; sie betrafen Frauen, die nach Absolvirung des primären Stadiums bereits ausgeprägten Blödsinn zeigten und körperliche Lähmungserscheinungen schwerster bedenklichster Art. Weiter erfolgte die Genesung ohne alle Remissionen als allmälige geistig und körperlich parallel laufende Besserung aller Symptome bis zu ihrem vollen Schwinden, endlich stellte sich körperliche Kräftigung und völlige Arbeitsfähigkeit wieder ein, wie vollständige geistige Gesundheit und rückhaltslose Anerkennung der überstandenen Krankheit. In diesen Fällen hat es sich wohl um mehr als blosse Hyperämieen oder leichte Exsudation gehandelt, vielleicht um ausgebreitetere Entzündungen, bedeutendere Producte solcher in der Rindenschicht oder auch den Häuten, um grössere Blutaustritte etc., eine Zerstörung der Nervenzellen war aber noch nicht eingetreten. Den pathologisch anatomischen Rückbildungsprocess kann man allerdings nicht mit Messer und Mikroskop nachweisen, da es sich um geheilte Fälle handelt, aber constatirt muss werden, dass Beobachtungen vorliegen, wo die allgemeine progressive Paralyse geheilt worden ist, und zwar in den verschiedensten Stadien, und dass deshalb in der Prognose in Bezug auf Verlauf und Ausgang grosse Vorsicht Noth thut. — Zusatz des Ref. So viel

scheint fest zu stehen, dass die Möglichkeit einer Heilung der Paralyse nicht mehr absolut geleugnet werden kann. Eine ätiologische Trennung der geheilten Formen wird erst dann gerechtfertigt erscheinen, wenn wir eine ätiologische Eintheilung der Krankheiten überhaupt besitzen, auf deren Nothwendigkeit und Wichtigkeit die grössten Autoritäten hingewiesen haben. Ich selbst kenne übrigens einen Fall, wo Genesung erfolgte; es lag weder Syphilis, noch Alcoholismus vor, die Heilung dauert bereits 7 Jahre — will man dies übrigens als Intermission ansehen, so mag ich — hier wenigstens, diese Ansicht nicht bekämpfen. Auch eine symptomatologische Trennung der geheilten Formen als Pseudo-Paralyse etc. scheint jetzt noch kein dringendes Bedürfniss. Nach diesen Bemerkungen citire ich einige Fälle von geheilten Paralysen; sie waren nothwendig, um dem Einwurfe zu begegnen, dass die zu erwähnenden Fälle keine Paralysen im strengsten Sinne des Wortes gewesen. Sutherland erwähnt 3 Fälle von Genesung, 2 waren mit Sublimat, der 3. mit Salzen und fliegenden Blasenpflastern behandelt worden. Im American. journ. of insanity IV findet sich ein Fall, den der Beobachter, wenn er tödtlich geendet, dieser Krankheitsform zugezählt haben würde. Unter seinen merkwürdigen Genesungsfällen führt Snell einen hier einzubeziehenden auf. Thore einen Fall von Heilung nach Eröffnung eines Leberabscesses, von Dick als Pyämie, nicht als Paralyse aufgefasst. Ein Fall von Macdonald, von Damerow aus secundärer Quelle mitgetheilt. Ein Fall von Laurent, Heilung durch Senfbäder im 1. Stadium der Krankheit. Ein Fall von H. Hoffmann, Erscheinungen von Tabes, Megalomanie, Heilung. Ein Fall von Castiglione „völlige Genesung“; es war aber „Stammern der Zunge und Sprache, eine gewisse Starrheit der Augen und ein ziemlicher Grad von Aphasie“ zurückgeblieben. Guttstadt ist in der Lage mitzutheilen, dass die Irrenstatistik für das Jahr 1875 drei Fälle von geheilter Paralyse nachweise. In der wichtigen Arbeit von W. Nasse: „Zur Diagnose und Prognose der Paralyse der Irren“ finden sich eigene und fremde Beobachtungen zusammengestellt, er macht besonders auf ein Moment aufmerksam, welches für das Zustandekommen von Genesungen die grösste Bedeutung hat, auf das Auftreten von intercurrenten acuten Krankheiten, die mit grossen Säfteverlusten und dem zufolge mächtigen Umwälzungen im ganzen Stoffwechsel verbunden sind, und erwähnt Heilungen nach Typhus, Blattern, Leberabscess, profuser furunculöser Eiterung, eiteriger Otitis und brandiger Zellgewebsentzündung der Gliedmaassen. Billod hatte die Paralyse der Irren als Contraindication gegen alle Operationen aufgestellt, dagegen führt Baillarger 2 Fälle von Amputationen, eine am Ober-, eine am Unterschenkel an, nach denen Heilung der vollkommen charakterisirten Paralyse erfolgte, und Lunier bestätigt den günstigen Einfluss grosser

Eiterungen oder Verletzungen. F. und C. Fox geben an, die Krankheit durch Mercur. jodat. und Schröpfköpfe aufgehalten zu haben und Lisle führt 6 Fälle an, die im Initialstadium der Krankheit durch Arsenik geheilt oder gebessert wurden. Erwähnung verdient schliesslich der Aufsatz von Voisin: d'une forme de méningite spinale dans la paralysis générale, Anwendung von Vesicanzen und Kauterien. Diese Angaben machen auf Vollständigkeit keinen Anspruch, will man aber endlich daran gehen, die Lehre von der Unheilbarkeit der Paralyse einer gründlichen Revision zu unterziehen, so verdienen diese Fälle volle Beachtung, selbst wenn in einzelnen die Diagnose angefochten werden kann. Der sonst beliebte Einwurf, da Heilung erfolgte, kann es keine Paralyse gewesen sein, erscheint gegenwärtig aber unstatthaft. Wir müssen die Hoffnung einer Möglichkeit der Heilung festhalten, wenngleich noch für lange Zeit Geltung behalten dürfte: Weit reicht der Wunsch (des Arztes), nah ist der Tod (des Kranken). Dr. S.

Ueber **Irresein im Klimakterium** schreibt Krafft-Ebing (Allgem. Zeitschr. f. Psych. 1877, 4). Die gewöhnlichen Erscheinungen bei ins Klimakterium eintretenden Frauen sind nervöse Beschwerden, namentlich Hyperästhesieen und Neuralgieen bis zu den Symptomencomplexen des sogenannten Status nervosus und der Hysterie, Circulationsanomalieen, namentlich Fluxionen zum Carotisgebiet, Aenderungen des Blutdrucks und damit Kopfweh, Schwindel, Benommenheit und Behinderung des Denkens. Ganz gewöhnlich sind auf venöser Hyperämie der Magen- und Darmschleimhaut beruhende chronische Katarrhe mit Verdauungsstörungen, Obstipation, Diarrhöen. Bemerkenswerth sind die indirect aus diesen Circulationsanomalieen resultirenden secretorischen und trophischen Störungen — vermehrte Ausscheidung von Harnsedimenten, vermehrte Schweissbildung und Zunahme des Fettgewebes. Ganz gewöhnlich sind auch elementare psychische Veränderungen, Aenderung des Charakters, der den ächt weiblichen Zug der vorwaltenden Gutmüthigkeit und Sanftmuth verliert, vielfach zänkisch, egoistisch, unzufrieden wird und eine auffällige Reizbarkeit und Verletzlichkeit zu Tage treten lässt. Von diesen noch in der Breite physiologischer Leistung sich bewegenden Anomalieen bis zu den schwersten neuro- und psychologischen Krankheitsbildern findet sich eine fortlaufende Reihe von pathologischen Erscheinungen, ätiologisch vermittelt durch den an und für sich schon tief in die Gesammtfunction und Oekonomie des Körpers eingreifenden Involutionsprocess, complicirende Dispositionen und Erkrankungen sei es der nervösen Centralorgane, sei es des Genitalapparats, oder auch durch Anomalieen der Menses oder zufällige mit dem Klimakterium zusammenfallende Erkrankungen. Unter 878 geisteskranken Frauen fanden sich 60 = 6·8 pCt., bei welchen ein ätiologischer Zusammenhang mit dem Klimakterium bestand; bei 40 von

ihnen fanden sich theils angeborene, theils erworbene, jedenfalls schon lange vor dem Eintritt des Klimakteriums bestandene Functionsstörungen im Bereiche des centralen Nervensystems. Bei 25 war Heredität nachweisbar, bei 22 war sie fraglich, bei 13 entschieden nicht vorhanden. Gegenüber diesen constitutionellen und belastenden Momenten als prädisponirenden spielten die den Einfluss des Klimakteriums cumulirenden accidentellen Schädlichkeiten (Gemüthsbewegungen, Uterinleiden, Erkrankungen vegetativer Organe, Ausschweifungen) eine untergeordnete Rolle. Auch der Umstand, ob Geburten vorangegangen oder nicht, erscheint bedeutungslos, indem 28 Kinder hatten, 38 nicht. Die Erfahrungen von Tilt und Skae, dass das Irrsein im Klimakterium ganz besondere klinische Merkmale darbiete, kann K.-E. nicht bestätigen, es gibt kein klimakterisches Irrsein als Krankheitsform, sondern das Klimakterium bildet nur bald eine prädisponirende, bald eine accidentelle Ursache, wobei allerdings gewisse pathogenetische, die Krankheit einleitende Momente, so wie gewisse von den Sexualorganen ausgehende und im Zusammenhang mit dem klimakterischen Process stehende zum Bewusstsein gelangende Empfindungen oder unbewusst wirkende Erregungsvorgänge dem Krankheitsbilde und Verlauf Züge verleihen können, die einen Wahrscheinlichkeitsschluss auf die klimakterische Ursache gestatten. Die Krankheitsformen in den 60 Fällen waren Melancholie 4, circuläres Irrsein 1, Delirium ac. 1, primäre Verrückheit 42 (mit Primordialdelirium der Verfolgung 36, mit religös-expansivem Primordialdelirium 6), Dementia paralytica 12. Es gibt somit kein specifisches klimakterisches Irrsein, wohl aber lassen die im Klimakterium auftretenden Psychosen fast ausnahmslos als Prodrome die oben erwähnten sensiblen, vasomotorischen und psychischen mit dem Klimakterium einhergehenden Functionsstörungen erkennen. Andererseits steigert das Klimakterium bestehende nervöse Belastungen und Neuropathieen, die sich dann dem psychischen Krankheitsbild hinzugesellten. Die in der Incubationsperiode des Irrseins vorhandenen auf das Klimakterium bezughabenden Symptome sind Kopfschmerz, Schwindel, Schwindelanfälle unter Fluxion bis zu apoplektischem Zusammenstürzen, rauschartige Umneblung des Bewusstseins, Gefühle geistiger Hemmung, erschwerten Denkens und Schwäche des Gedächtnisses, Verstimmung, Reizbarkeit, Aenderung des Charakters, ungleiche Blutvertheilung und daraus resultirende Hitze und Kältegefühle, schlechter Schlaf, schwere Träume, gesteigerte Reflexerregbarkeit und dadurch häufiges Zusammenschrecken, ascendirende Aurasensationen mit Globus, Angstanfälle, Präcordialangst, Palpitationen, sensorielle Hyperästhesieen mit subjectiven Geräuschen und Lichterscheinungen, Alkoholintoleranz, Paralgieen, Neuralgieen, Gefühle von Schwere und Mattigkeit, ziehende Schmerzen in den Extremitäten, Verdauungsstörungen, Obstipation; zuweilen Status nervosus

und Hysterie. Diese Erscheinungen können der Psychose Monate lang vorangehen und sie begleiten. Einzelne dieser Sensationen und Functionsanomalieen können die Psyche theils bewusst auf dem Wege der Allegorie, theils unbewusst auf dem Wege des Reflexes beeinflussen und den Wahnideen, Hallucinationen etc. eine eigenthümliche Färbung verleihen, zumal in der Verrücktheit. Die Melancholie erschien als Melanch. activa mit Angst, Angstanfällen, ängstlichen Erwartungsaffecten; massenhafte Hallucinationen des Gefühls und Gehörs, nur 1 Mal des Geruchs. (Es erscheint immerhin beachtenswerth, dass in einer früheren Arbeit: „Ueber Irrsein durch Onanie bei Männern", allgem. Zeitschr. f. Psych. 31. Bd., derselbe Autor sagt: — — „imponirt die Massenhaftigkeit der Sinnestäuschungen und die Leichtigkeit, mit der sie geweckt werden. In vielen dieser Fälle bewegt sich das ganze Irrsein vorwiegend um solche Sinnestäuschungen" etc. Ref.) In allen Fällen Vergiftungswahn, in 2 Taedium vitae. Die Erinnerung für die Krankheitsperiode ist nur eine summarische. In der Verrücktheit lässt sich der Einfluss der klimakterischen Vorgänge im Genitalapparat auf den Inhalt der Delirien nicht leugnen, und als dahin gehörige Erscheinungen sind zu bemerken der überaus häufige sexuelle Inhalt der Delirien, das Auftreten von Geruchshallucinationen (auch im Irrsein nach Onanie ziemlich oft notirt Ref.), der Wahn, physikalisch feindlich beeinflusst zu werden, der Wahn sexueller Beeinträchtigung (eheliche Untreue, unzüchtige Angriffe und Nachstellungen bis zu Coitus-Hallucinationen, zurückführbar auf Hyperästhesieen und krankhafte Wollustempfindungen in den Genitalien; oft die Geschlechtsehre beschimpfende Stimmen, Kinder heimlich geboren und ermordet zu haben, eine Hure zu sein etc.). Die Geruchshallucinationen hatten durchaus einen episodischen Charakter, waren unangenehme, stinkender Geruch, entweder selbst empfunden oder auch von verfolgenden Stimmen vorgeworfen. Der Beeinträchtigungswahn äusserte sich je nach dem Bildungsgrade; Elektricität, Sympathie, Anblasen mit giftigen Dünsten etc. Immer gingen diese Wahnideen mit paralgischen excentrischen Sensationen einher und liessen sich als Allegorie solcher nachweisen. Ganz besonders bedeutsam sind die Geruchshallucinationen und der Verfolgungswahn; erstere fand K.-E. bis jetzt nur bei sexuellen Functionsstörungen, bei Masturbanten und Uterinkranken, letztere, auf paralgischen Sensationen beruhend, sind die Folge functioneller Ueberreizung der sensiblen Apparate des Rückenmarks durch Onanie oder krankhafte Reizzustände in den Genitalien. Eine Vergleichung mit 28 anderen Fällen primärer persecutorischer Verrücktheit ergab, dass hier nur in 7 Verfolgungswahn (sexueller in 3, physikalischer in 4) bestand, niemals Geruchshallucinationen, in diesen sämmtlichen 7 Fällen bestanden aber functionelle oder anatomische Anomalieen der Genitalorgane. Das specielle

Krankheitsbild in obigen 36 Fällen war: in 20 Fällen sexueller Verfolgungswahn, in 10 physikalischer und in 6 Fällen hallucinatorische Verrücktheit, sich beschränkend auf verfolgende Stimmen, die aus der Nähe gehört wurden, einen ganz stabilen Inhalt hatten, und Hyperästhesie und subjective Empfindungen im Acusticusgebiet, auf abnorme Erregungszustände im Acusticuscentrum hinweisend. Hallucinationen des Gehörs fanden sich in 32, des Gesichts und Geruchs in je 6, des Geschmacks in 2 Fällen. Eine bleibende Genesung erfolgte in 2 Fällen, in 31 blieb das Krankheitsbild im Rahmen eines Persecutionsdelirium, in 3 bildete sich Grössenwahn aus. Auch in den 6 Fällen von primärer religiöser Verrücktheit standen sexuelle Delirien im Vordergrund, theils in Form einer Buhlschaft mit dem himmlischen Bräutigam, theils in Form von Schwangerschaftswahn und Gottgebären. Die von Morel, Griesinger etc. hervorgehobene üble Prognose wird auch durch diese 60 Fälle bestätigt, denn nur 6 Mal trat Genesung ein (Melancholie 4, Verrücktheit 2). Die schweren Formen im Klimakterium lassen dieses leicht begreifen. Einen sehr günstigen Einfluss hatte das Bromkali in grossen Dosen auf die sexuellen Reizzustände und die darauf beruhenden paralgischen und hallucinatorischen Phänomene, und das Morphium namentlich gegenüber jenen und namentlich dem sich um Gehörshallucinationen mit gleichzeitiger Acusticushyperästhesie drehenden Verfolgungswahn.

Dr. Smoler.

Oeffentliche Gesundheitspflege.

Ein **Hydrometer** *für hygienische Trinkwasseruntersuchungen* hat Dr. Arnold Hiller in Berlin (Allgem. Wien. med. Zeitg. 1877, Nr. 50, 51) auf der 50. Naturforscherversammlung zu München beschrieben. H. geht von der Voraussetzung aus, dass jede Verunreinigung des Trinkwassers, sei es mit schädlichen oder unschädlichen Substanzen, sich durch eine Erhöhung des specifischen Gewichts physikalisch nachweisen lässt. Er construirte zu diesem Zwecke ein Instrument (Hydrometer), das in der Form dem bekannten Urometer ähnlich ist und in einer Pappschachtel in einem Standgefässe von Glas sich befindet. Die Scala wurde auf folgende Weise gewonnen: Zuerst wurde mit dem Instrumente das specifische Gewicht des destillirten Wassers bei 15° C. bestimmt, dann unter denselben Verhältnissen bei Zusatz von genau 1 pCt. Kochsalz. Den zuerst gewonnenen Punkt machte H. zum Nullpunkte, den letzteren zum Endpunkte der ganzen Scala; den zwischen beiden Punkten gelegenen Raum von beiläufig 4·3 Ctm. Länge theilte er in

100 gleiche Theile, so dass jeder Raumtheil dieser Scala genau $^1/_{100}$ pCt. Kochsalzgehalt entspricht. Durch eine Lupe kann das Ablesen erleichtert werden. Bei der Anwendung des Hydrometers füllt man zunächst das Standgefäss bis zu $^4/_5$ seines Volumens mit dem zu untersuchenden Wasser und taucht das zuvor gereinigte Instrument langsam ein. Sobald dasselbe zur Ruhe gekommen ist, liest man die Höhe des Wasserspiegels auf der Scala ab. Die gefundene Zahl gibt dann den Gehalt dieses Wassers an gelösten Bestandtheilen in $^1/_{100}$ pCt. an, oder richtiger denjenigen Gehalt an Kochsalz in $^1/_{100}$ pCt., welcher der Summe der im Wasser gelösten festen Bestandtheile entspricht. Hat z. B. das zu untersuchende Wasser ein spec. Gewicht von 12 der Scala ergeben, so kann man annehmen, dass dieses Wasser in 100 Cctm. 0·12 Grm. fester Bestandtheile oder in einem Liter 1·2 Grm. enthält. Da nun die Grenze für die Menge der festen Bestandtheile in gutem Trinkwasser etwa 0·5 Grm. beträgt, so würde die betreffende Probe eine Vermehrung der festen Bestandtheile um mehr als das Doppelte aufweisen. Gewöhnliches Berliner Leitungswasser schwankt in seinem Gehalte an festen Bestandtheilen zwischen 2 und 3 der Hydrometer-Scala, d. h. zwischen 0·2 bis 0·3 pro Liter, was mit den Resultaten der chemischen Analyse fast genau übereinstimmt. Bei der Anwendung des Hydrometers hat man hauptsächlich auf die Temperatur zu achten. Die Scala wurde bei einer Temperatur von 15° C. entworfen, aber mit dem Wärmegrade ändert sich auch die Dichtigkeit, man muss daher, was ja auch sonst zur Beurtheilung des Wassers wichtig ist, die Temperatur desselben ermitteln. H. hat zu diesem Zwecke in das Instrument noch ein Celsius-Thermometer eingeschaltet und zwar so, dass die Thermometer-Scala sich am Körper, die Aräometer-Scala am Halse des Instrumentes befindet. Beide Scalen liegen auf derselben Seite und dicht übereinander, so dass man nun Dichtigkeit und Temperatur mit einem Blicke ablesen kann. Mit Hülfe einer von H. aufgestellten Tabelle kann man leicht die gefundenen Werthe auf jene bei 15° C. übertragen. Der compendiöse Apparat, der sammt Zubehör und Tragriemen nicht mehr als 510 Grm. Gewicht hat, wird vom Mechaniker Geissler in Berlin für 20 Mark geliefert. H. gab ausserdem noch zur Bestimmung der Durchsichtigkeit des Wassers ein Verfahren an, bei welchem man durch eine 20 Ctm. hohe Wassersäule von oben auf eine weisse Unterlage blickt auf welcher Zahlenreihen von verschiedener Grösse gedruckt sind. Die Reihe 1 erkennt man bei voller Durchsichtigkeit. Der Grad der Trübung wird ausgedrückt durch einen Bruch, dessen Nenner die Nummer der gelesenen Reihe ist, z. B. bei Nummer 3 = $^1/_3$.

Ueber *Untersuchungen von* **Trink-** *und* **Mineralwasser** schreibt Dr. Hempel (Zeitschr. f. Balneol. 1877, VI. 2). Die Zersetzungsproducte der

organischen Substanzen im Wasser sind verschieden, je nachdem das Wasser hart oder weich ist, Gyps oder kohlensauren Kalk enthält. So lieferte dieselbe Menge einer Abtrittsjauche unter ganz gleichen Verhältnissen:

	Salpeters.	salpetrige Säure.
in destillirtem Wasser	0 Grm.	0·021
in Gypswasser	0·027 „	0
in doppeltkohlensaurem Kalkwasser	0·064 „	0

ferner zersetzen Algen und Infusorien in sehr kurzer Zeit die gebildete Salpetersäure, und die Ammoniaksalze verdunsten erheblich (Frankland). Die Vergleichung der Wässer nach ihrer Salubrität ist daher schwierig. Wenn man nicht ein unzweifelhaft gutes Wasser zur Verfügung hat, so nehme man das höchstoxydirte. Auftreten von salpetriger Säure im Wasser deutet auf ungenügende Oxydation (Reaction mit Jodkalium, Stärkekleister und Schwefelsäure). Frischer Urin und Excremente enthalten niemals Salpetersäure, woraus erklärlich ist, warum gerade die allerschlechtesten und gefährlichsten Wässer keine Salpetersäure enthalten. Wässer, welche reich an kohlensaurem Kalk und daher leicht oxydirbar sind, sind bei einem Gehalte an Ammoniak unbedingt zu verwerfen. Ein Wasser ist unzweifelhaft schlecht, welches die Reaction auf salpetrige Säure und neben der auf Salpetersäure starke oder schwache Ammoniakreaction gibt. Ein Wasser ist zweifelhaft, welches viel Verdampfungsrückstand hinterlässt, beim Glühen merklich Kohle abscheidet, die Reaction auf Ammoniak und salpetrige Säure nicht, hingegen die auf Salpetersäure gibt.

Einer „*Luft und Wasser*“ betitelten hygienischen Studie von Lorinser in Wien entnehmen wir folgende Erfahrungen über die *Beziehungen zwischen* **Wasser** *und* **Darmtyphus** (Wien. med. Wochenschr. 1877, Nr. 46—50). Im Wiedener Krankenhause zu Wien wurden mit Abdominaltyphus aufgenommen:

Im Jahre 1860 . . .	194 Kranke.		Im Jahre 1867 . . .	230 Kranke.
„ 1861 . . .	513 „		„ 1868 . . .	346 „
„ 1862 . . .	402 „		„ 1869 . . .	393 „
„ 1863 . . .	181 „		„ 1870 . . .	241 „
„ 1864 . . .	119 „		„ 1871 . . .	434 „
„ 1865 . . .	376 „		„ 1872 . . .	348 „
„ 1866 . . .	359 „		„ 1873 . . .	236 „

Der 14 jährige Durchschnitt der jährlichen Aufnahme von Typhuskranken betrug demnach 312. Im Jahre 1873 wurde mit der Einleitung des Hochquellenwassers in die Häuser begonnen und in den folgenden Jahren rasch fortgesetzt. Demzufolge sank die Aufnahme der Typhuskranken von Jahr zu Jahr allmälig herab; dieselbe betrug

1874	1875	1876
105	87	38 Kranke

Also war das Contingent, welches der Typhus alljährlich dem Spitale lieferte, von der Durchschnittsziffer um 88 pCt. herabgesunken. — Es wurde

ferner im Jahre 1877 wegen ungenügenden Zuflusses von Quellwasser für die Wasserversorgung einiger Stadttheile filtrirtes Donauwasser herangezogen. Die alte Ferdinandswasserleitung, welche das letztere lieferte, war lange nicht im Gebrauche gewesen und das in den Filtern und Röhren stagnirende Wasser offenbar verdorben. Bald zeigten sich nun in den mit Donauwasser versehenen Stadttheilen zahlreiche Fälle von Abdominaltyphus; ja im VI. Bezirke, in welchem nur eine einzige Gasse (die Millergasse) mit Donauwasser versehen worden war, stammten alle im Bezirke vorgekommenen Typhusfälle nur aus dieser Gasse.

Zur *Bestimmung der* **Kohlensäure** *in der Luft* hat Dr. W. Hesse (Z. f. Biol. Bd. XIII. Hft. 3) eine Modification der Pettenkofer'schen Methode angegeben. Es hat diese Abänderung den Vortheil, dass man den ganzen dazu nöthigen Apparat in der Tasche tragen und Kohlensäurebestimmungen an Ort und Stelle rasch vollenden und wiederholen kann. Zu Grunde liegen die Erfahrungen H.'s, dass man überraschend kleine Luftvolumina mit Erfolg der Untersuchung unterziehen kann und andrerseits, dass das alsbaldige Titriren in die trübe Flüssigkeit keinen merklichen Fehler involvirt.

Ein durch Ansaugen mit der zu untersuchenden Luft gefüllter Glaskolben von 100—500 Cctm. Fassungsraum wird mit 10 Cctm. Barytwasser beschickt, von einer Beschaffenheit, dass annähernd diese Quantität 30 Ccm. der zu verwendenden titrirten Oxalsäurelösung entspricht. Hierauf wird der Kolben mit einer knapp schliessenden Gummikappe geschlossen, das Barytwasser einige Minuten lang am Bauche des Kolbens herumgespült, nach Entfernung der Kappe ein Tropfen Rosolsäurelösung zugesetzt und nun der Verschluss durch einen passenden doppelt durchbohrten Gummipfropf bewirkt, durch dessen eines Loch die mit der Oxalsäurelösung gefüllte Burette gesteckt ist. Die Spitze der Burette ist zu diesem Zwecke lang ausgezogen. Die Oxalsäurelösung ist durch Auflösen von 0·28636 Grm. reiner krystallisirten Säure in 1 Liter destillirtem Wasser bereitet und es entspricht 1 Cctm. derselben Lösung 0·1 Mgrm. Kohlensäure. Man titrirt mit derselben in die trübe Flüssigkeit bis zur auftretenden Entfärbung. Näheres über das Verfahren, die bei seiner Anwendung zu beobachtenden Cautelen etc., ist im Originale nachzusehen.

Ueber die *saugende Wirkung des* **Windes** *an Rohrmündungen und Rohraufsätzen* hat Prof. A. Wolpert in Verbindung mit Director Rudolf Schmidt Versuche angestellt, über welche er in der Z. f. Biol. (1877, Bd. XIII. Hft. 3) berichtet. In der Voraussetzung, dass die mathematisch-technischen Ausführungen W.'s den meisten ärztlichen Lesern nicht zusagen dürften, sollen hier nur die wesentlichsten Ergebnisse derselben mitgetheilt werden: Die einfache horizontale Endigung eines verticalen Rohres ist eine sehr gute Saugvorrichtung, wenn der Wind horizontal oder mit geringer Schrägung von unten nach oben gerichtet ist. Die häufig vorkommenden und immer misslichen Windrichtungen von oben nach unten, neben der

Unannehmlichkeit des Einregnens, rechtfertigen die Construction anderer Vorrichtungen. Die unter dem Namen Wolpertsauger bekannt gewordenen Rohraufsätze geben weniger Nutzeffect als die einfache Rohrmündung bei günstiger Windrichtung; namentlich die Apparate älterer Construction W.'s wirken minder gut. Am besten wirken beide Arten von Wolpertsaugern bei schrägem Oberwinde. Wenn man die vertical aufwärts gehende Windrichtung ausser Rechnung lässt, ist der durchschnittliche Nutzeffect für alle Windrichtungen für den neuen Sauger über $^1/_2$ der Windstärke, für den alten über $^1/_3$. Ungeachtet der Unbeständigkeit des Motors sind solche Rohraufsätze nicht nur zum Schutze gegen ungünstige atmosphärische Einwirkungen, sondern auch zur Verbesserung der Ventilation zu empfehlen. Die Möglichkeit aber, eine regelmässige Ventilation von bestimmter Grösse mit solchen Apparaten allein zu erreichen, bleibt selbst bei der höchsten denkbaren Verbesserung derselben ausgeschlossen.

Ueber den *Kohlensäuregehalt der* **Grundluft** liegt eine Arbeit von P. Smolensky vor (Z. f. Biol. 1877, Bd. XIII. Hft. 3). Er hat sich gegenüber den Widersprüchen in den Ansichten über die Beziehungen zwischen Verunreinigung des Bodens und dem Kohlensäuregehalte des letzteren, die Aufgabe gestellt, Untersuchungen an verschiedenen, und in verschiedenem Grade verunreinigten Bodenstellen von gleicher geognostischer Beschaffenheit in dieser Richtung anzustellen. Mit Uebergehung der Details soll hier nur angegeben werden, dass die Bodenluft an folgenden Orten untersucht wurde: Auf dem südlichen Friedhofe in München, auf dem jahrelang durch Abfälle des menschlichen Haushaltes stark verunreinigten Bauplatze des neuen hygienischen Institutes, im Hofe des physiologischen Institutes, und im Schulhause am Aengerwege. Als Ergebniss stellte sich heraus, dass am Friedhofe und dem Bauplatze überaus grosse Kohlensäuremengen erhalten wurden, eine geringe aber im physiologischen Institute. Da nun die ersten zwei Stationen notorische Stätten der Verunreinigung sind, der Boden der dritten aber ein normaler ist, so spricht das Resultat für Pettenkofer's Annahme, dass die Verunreinigung des Bodens im Kohlensäuregehalte zum Ausdrucke kommt. Auch die Abortgrube im Schulhause am Aengerweg ergab einen hohen Gehalt an Kohlensäure, indess gesteht S., dass nach dem Ergebnisse der Untersuchung von 6 Abortgruben doch die eine oder die andere dem Boden so gut wie nichts angethan hat. Die Grube im physiologischen Institute ist vor einem Jahre neu hergerichtet worden und mit Cement gut ausgekleidet.

Ueber den *Einfluss der Barometerschwankungen auf die* **Bodengase** hielt Dr. Wolffhügel einen Vortrag in der hygienischen Section der 50. Versammlung deutscher Naturforscher zu München. Er hatte sich die

Aufgabe gestellt, die Theorie Vogt's, die zur Erklärung des explosiven Auftretens der Infectionskrankheiten die zeitweilige Verminderung des Luftdruckes herbeizieht, einer Prüfung zu unterziehen. Eine Untersuchung der Münchener Choleraepidemie von 1873—74 nach dieser Richtung hin ergab nun gewisse Coincidenzen, besonders wenn die von Vogt verlangte Methode der graphischen Darstellung zur Anwendung kam. Der Vortragende war auch bestrebt gewesen, auf experimentellem Wege diese Frage zu entscheiden, und zwar sowohl nach der chemischen als nach der physikalischen Seite. Ausgehend von der Annahme, dass sich der Kohlensäuregehalt der oberen Bodenschichten vermehren müsste, wenn beim Barometerfall die unteren kohlensäurereicheren Schichten sich ausdehnen, und umgekehrt, machte er bezügliche Untersuchungen, jedoch mit negativem Erfolge. Auf physikalischem Wege wurden sodann directe vergleichende Bestimmungen der Dichtigkeit der Grundluft und der atmosphärischen Luft gemacht, und zwar mit Hülfe des Differenzialmanometers von Recknagel (ein in Poggendorffs Annalen jetzt beschriebenes Manometer mit schiefer Flüssigkeitssäule). Diese Bestimmungen ergaben, dass die Dichtigkeit der Grundluft mit der Barometerschwankung der Atmosphäre ziemlich gleichen Schritt hält, an vielen Stellen tritt jedoch unverkennbar ein Nachgehen der Grundluft hervor; es ist bei bewegter Luft ein beständiges Auswaschen der Bodenluft, ein beständiges Wogen vorhanden, bei Windstille zumeist Ruhezustand.

Studien über die **Heizungen in den Schulhäusern** *Münchens* veröffentlichen Forster und Voit (Z. f. Biol. 1877, Bd. XIII. Hft. 3). Im 136. Bande dieser Zeitschrift hat Referent über Untersuchungen berichtet, welche die obengenannten Verf. über dasselbe Thema veröffentlicht haben. Dieselben haben nun die weiteren Ergebnisse ihrer Studien publicirt, welche der Hauptsache nach auf Folgendes hinauslaufen: Zunächst erwies sich den Autoren im Verlaufe ihrer Arbeit als nothwendig, die Mischung und Veränderung der Atmosphäre geschlossener Räume überhaupt, so wie unter dem Einflusse der Heizung zu controliren. Dazu dient in erster Linie die Entwickelung von Kohlensäure auf künstlichem Wege mittelst Einwirkung von Schwefelsäure auf doppelt kohlensaures Natron. Dieselbe wurde unter geeigneten Cautelen in einem Saale des physiologischen Institutes vorgenommen und nach vollständiger Entbindung des Gases an neun Saalpunkten gleichzeitige Kohlensäurebestimmungen der Luft nach Pettenkofer's Methode gemacht. Nach Verfluss von weiteren 15 Minuten wurde abermals an vier Stellen die Luft untersucht. Die Untersuchung ergab, dass im unteren Theile des Zimmers der Kohlensäuregehalt während einer Viertelstunde nur unbedeutend abgenommen, nach oben unbedeutend zugenommen hatte; die Vertheilung war also keine gleichmässige und es ist die Verbreitung kaum

durch mechanische Strömungen erfolgt. Darauf wurde ein zweiter ähnlicher Versuch angestellt, nur mit dem Unterschiede, dass 3 Stunden zuvor ein in einer Saalecke befindlicher Mantelofen von Wolpert stark geheizt wurde. Das Resultat war nun ein anderes und berechtigte zu dem Schlusse, dass Strömungen durch Temperaturunterschiede eine fast momentane Luftmischung erzeugen. In geschlossenen mit Menschen angefüllten Räumen ist nachweislich die Geschwindigkeit der Kohlensäureverbreitung eine sehr rasche, man findet einen nahezu gleichen Kohlensäuregehalt der Luft in allen Höhen. Wenn man nun diese Thatsache mit der früher angeführten über die Diffusion des Gases zusammenhält, so muss man annehmen, dass der raschen Verbreitung der ausgeathmeten Kohlensäure andere Ursachen als die Diffusion zu Grunde liegen müssen. Zuerst ist daran zu erinnern, dass die Temperatur der Athmenden und die von ihnen ausgeathmete Luft wohl stets höher ist, als die Temperatur des Raumes; dadurch entsteht ein lebhafter vom Körper aufsteigender Luftstrom, der die Fortführung und Verbreitung der Athemluft bewirkt. Sodann gelangt bei der Athmung die Kohlensäure bereits viel verdünnter in die Zimmerluft, als bei der plötzlichen Entwickelung grösserer Mengen derselben, wie z. B. in den oben erwähnten Versuchen. Dazu kommt noch, dass bei der Anwesenheit einer grösseren Zahl von Personen in einem Raume, wie etwa in einer Schule, die Entwickelung der Kohlensäure und die aufsteigenden Luftströmungen auf einen grossen Antheil des gegebenen Raumes vertheilt sind, dass also hierbei eine Anzahl relativ kleiner Quellen einer bereits mit Luft verdünnten Kohlensäure unter den möglichst günstigen Bedingungen zur raschen Verbreitung sich vorfindet. Es ist leicht einzusehen, dass unter solchen Umständen anfänglich die vom Körper kommende Kohlensäure in die oberen Partieen des Zimmers geführt wird. In der That fanden auch Pettenkofer und Andere nach ihm, in schlecht gelüfteten Räumen in der Nähe des Plafonds häufig einen etwas höheren Kohlensäuregehalt als in tieferen Schichten. Entsprechend der Abkühlung nun und in geringem Grade ihres grösseren specifischen Gewichtes halber sinkt die Kohlensäure wieder nach unten. Bei dieser doppelten Strömung des ohnehin bereits verdünnten Gases, die bei der Anwesenheit von Menschen in geschlossenen Räumen stattfindet, kann natürlich eine sehr rasche Mischung der Zimmerluft geschehen. Eine von den Ursachen, durch welche eine rasche Luftmengung begünstigt wird, sind die von F. u. V. bereits früher constatirten Strömungen in bewohnten Häusern, die selbst bei kleinen Temperaturunterschieden im Innern und Aeusseren eines Gebäudes eintreten und nicht unbeträchtliche Luftmengen von unten nach oben führen. Wenn man nun auf den früher erwähnten Nachweis zurückkommt, dass die Luftmischung vermittelst der Heizung durch einen Wolpert'schen Ofen eine

sehr vollständige ist, so sollte man glauben, dass Gleiches bei allen geheizten und ventilirten Zimmern eintritt. Indess ist dies nach den Versuchen von F. u. V. keineswegs der Fall und bei der Sommerventilation, wie bei der Caloriferenheizung von Kelling ist die Luftmischung weit geringer. In einem Münchner Schulhause, das nach dem Systeme Kelling geheizt und ventilirt wird, hatten F. u. V. Gelegenheit die Wirkung dieser Caloriferen näher zu studiren. Sie fanden, dass für ein Schulzimmer bei dem Kelling-schen Calorifer die Grösse der Sommerventilation im Mittel 1075 Cbm. pro Stunde und die Ventilation bei der Heizung 2368 Cbm. beträgt. Selbst wenn man nur einen Kohlensäuregehalt vom 1 pCt. in den Räumen gestattet, sind dagegen für das betreffende Zimmer 1392 Cbm. Luft in der Stunde und bei 2 pCt. sind 492 Cbm. erforderlich. Es muss demnach die Grösse der Ventilation durch die Kelling'schen Caloriferen als ausreichend bezeichnet werden, um so mehr, wenn man berücksichtigt, dass neben der künstlichen Ventilation noch eine nicht unbeträchtliche natürliche einhergeht. Durch eine Reihe von äusseren Bedingungen, die theils in der technischen Anlage liegen, wird die Grösse der Ventilation beeinflusst, so von der Beschaffenheit der Saug- und Heizkanäle und von dem Umstande, ob die zu ventilirenden Räume möglichst verschlossen sind, oder mit Nebenräumen und mit dem Freien in directer Verbindung stehen. Auch die Richtung der Ventilationsströmung kann durch manche Einflüsse eine Veränderung erfahren. Wenn z. B. die Luft in dem vom Parterre in die Heizkammer führenden Kanale kühler ist, als die im gemeinschaftlichen Zuströmungskanale für die äussere Luft, so findet eine Gegenströmung statt. Um diese und andere Unzukömmlichkeiten zu beseitigen, müssen schon bei der Anlage solcher Heizungs- und Ventilationsvorrichtungen Vorkehrungen getroffen werden. Die Anlage eines gemeinschaftlichen Kanales für sämmtliche Heizkammern erscheint F. u. V. irrationell. Was den Wärmeaufwand für die Ventilation betrifft, so beträgt er für die Kelling'schen Caloriferen bei Sommerventilation 208699 W.-E., bei der Winterventilation per Stunde 362550 W.-E. Der Nutzeffect der Heizanlage, d. h. der Quotient aus der thatsächlich entwickelten und der im Brennmateriale verfügbaren Wärme, beträgt bei der Sommerventilation 38 pCt., bei der Winterventilation 39 pCt. der theoretischen Leistung. Des Vergleiches wegen berichten auch F. u. V. über Beobachtungen an Heckmann'schen Caloriferen und die vermittelst derselben bewirkte Winterventilation. Sie fanden bei diesem Heizapparate, dass die Temperatur der eintretenden Heizluft mit der Höhe der Stockwerke ziemlich rasch abnimmt, die Geschwindigkeit der einströmenden Luft nahe mit der Wurzel aus der Höhe der Heizkanäle zunimmt und dass der Nutzeffect des Calorifers im Mittel 41 pCt. beträgt. Die mittlere Temperatur der Heizluft beträgt beim

Calorifer von Kelling 53, bei dem von Heckmann 67° C.; die Temperaturen für die in die einzelnen Stockwerke eintretende Heizluft zeigen bei der Heckmann'schen Anlage eine gewisse Gesetzmässigkeit, bei Kelling ist dies zwar nicht der Fall, aber es ist möglich, durch die Anlage des Calorifers eine übereinstimmende Temperatur der Heizluft in allen Stockwerken herzustellen. — Bei Heckmann nimmt die Geschwindigkeit der eintretenden Heizluft mit der Höhe der Heizkanäle zu, bei Kelling ist ein solcher Zusammenhang nicht nachzuweisen. Die Ventilationsgrösse ist für den Kelling'schen Calorifer grösser als für den Heckmann'schen. Im Ganzen besitzt der Kelling'sche Calorifer eine Reihe von Vortheilen vor dem Heckmann'schen, die hauptsächlich dem Umstande zuzuschreiben sind, dass Heizanlagen mit getrennten Heizkammern für jeden Raum besser sind, als solche mit gemeinschaftlicher Kammer. Dr. Popper.

Staatsarzneikunde.

Die wieder in Vergessenheit gekommene Thatsache, dass **Honig** *mitunter giftige Eigenschaften besitze*, dürfte ein Krankheitsfall beweisen, welcher den Kriegscorrespondenten der Daily News vor Kurzem in Armenien betraf (Zeitschr. des öster. Apoth. Ver. 1. Januar 1878, Wien. med. allg. Zeitschr. 1878, 4).

Derselbe trank nämlich Wasser, welches mit Honig versüsst worden war und wurde bald darauf von Kopfweh, Brechen, Kälte in den Extremitäten, temporärer Blindheit befallen und wäre beinahe gestorben. Man hatte erst Verdacht gegen den Gastwirth wegen absichtlicher Vergiftung und er wurde arretirt, aber bei der Prüfung des Honigs, der aus dem Thale Batum war, wo Schierling und Bilsen in Menge vorkommen, erkannte man bald die Quelle des Erkrankens.

Interessant ist, dass dieser Vergiftungsfall sich wenige Meilen von der Stelle zutrug, wo vor mehr als 2000 Jahren sich etwas Aehnliches, jedoch in grösserem Maassstabe ereignete, nämlich bei der Rückkehr der 10000 Griechen unter Xenophon. Letzterer berichtet, dass zwei Tagmärsche von Trapezunt die Soldaten in mehreren Dörfern campirten, wo sich viele Bienenstöcke befanden. Alle Soldaten, welche von diesem Honig genossen hatten, wurden von Irrsinn, Brechen, Purgiren und grosser Schwäche befallen. Zwar ging keiner von ihnen zu Grunde, aber die Folgen der Krankheit dauerten noch mehrere Tage hindurch. Dioskorides, Plinius und andere Schriftsteller berichten gleichfalls von giftigem Honig. Plinius führt die giftige Wirkung eines Honigs aus diesem Districte auf diejenigen Bienen zurück,

welche eine den Lastthieren und besonders den Ziegen tödtliche Pflanze besuchen, die Aegolethron heisst und mit Azalea pontica identisch ist. Er sagt, dass, wenn die Blüthen dieser Pflanze von dem Regen eines späten Frühlings benetzt sind, sie giftige Eigenschaften annehmen, und dadurch erklärt sich das intermittirende Erscheinen giftigen Honigs. Personen, welche von diesem Honig assen, fielen zu Boden und schrieen nach kaltem Wasser. Ein von Plinius empfohlenes Heilmittel erinnert an Similia similibus, denn es ist eine Mischung von Honigwein (Meth), Honig und Raute. Ein anderes Hülfsmittel ist gesalzenes Fleisch. Dieser giftige Honig wird niemals dick, riecht eigenthümlich, reizt zum Niesen, ist dunkler und schwerer als guter Honig, demungeachtet empfiehlt ihn aber Plinius als Cosmeticum gegen unreine Haut im Gesichte etc.

Ueber Fälle von *Vergiftung mit* **Nitrobenzol** berichtet Dr. Felletár (Pester med. ch. Pr. 1877, Nr. 50).

Josef H. begab sich in T. mit einem Landsmann in das Gewölbe des Ludwig S. um Branntwein zu trinken. Während sie da weilten, kam ein dortiger Einwohner und verlangte Pfirsichbranntwein, wovon er ein halbes Seidel mitnahm. Da Josef H. einen solchen Branntwein nie getrunken hatte, verlangte er auch von demselben und wurde ihm der am Boden des grossen Gefässes befindliche *Rest* des gelben Branntweines gereicht; dieser Rest hatte einen trüben Satz und füllte das Glas nur zur Hälfte. Nachdem ein im Gewölbe anwesender dritter Gast am Branntwein gerochen und denselben als Pfirsichbranntwein agnoscirt hatte, trank Josef H. das Glas aus. Hierauf ging er mit seinem Landsmann zu seinem Wagen und war eine Weile bei guter Laune; nach einer halben Stunde wurde aber sein Gesicht blau, er klagte über grossen Schwindel und fiel um. In diesem Zustande wurde er auf den Wagen gelegt, wo er nach Verlauf von kaum einer Stunde verschied. — Andreas Cz. kaufte an demselben Tage und in demselben Gewölbe eine Flasche Pfirsichbranntwein, wovon er aber erst am 17. das erste Mal trank. Nach dem Trinken fühlte er sich sehr schlecht, Mund, Nase und Zunge wurden dunkelblau. Am 18. consultirte er einen Arzt, der „aus den Gehirnerscheinungen, dem Magengrimmen, der Abgeschlagenheit des Körpers und der bläulichen Entfärbung der Mundschleimhaut“ den Schluss zog, dass der genossene Branntwein einen reizenden und ätzenden Stoff enthalten musste. Andreas Cz. berichtet, dass auch seine Frau und kleine Tochter von dem Branntwein tranken und bald darauf starkes Erbrechen hatten; am 18., also einen Tag nach dem Trinken, waren sie ausser Gefahr. Den Rest des Branntweines, über 2 Seidel, übergab Andreas Cz. der Behörde. Bei der am 18. vorgenommenen Section der Leiche des Josef H. ergab sich der folgende Befund. Die Schädelhaut blutreich, Schädelknochen mitteldick. Die Gefässe des Gehirns und der Gehirnhäute, sowie des verlängerten Markes blutreich. Die Gehirnkammern enthalten eine geringe Menge gelblicher Flüssigkeit. Die Schleimhaut der Mundhöhle dunkelroth, die Lungen theilweise an den Brustkasten angewachsen, sonst normal. Das Herz etwas grösser als in der Norm, die rechte Kammer etwas verdickt, die Klappen normal, ohne organische Veränderung. Die Schleimhaut des Rachens und des Magens dunkelroth, dasselbe gilt in geringerem Grade vom ganzen Darmtract. Der Magen leer, enthält eine geringe Menge einer Flüssigkeit, die einen starken Bittermandelgeruch hat; in geringerem

Grade findet sich dieser Geruch im ganzen Darmtract. Die Leber vergrössert, blutreich; die Milz blutreich. Blase und Nieren normal. Schilddrüse normal. — Durch die chemische Untersuchung wurde in 1000 Grm. des Branntweins 1·6 Grm. Nytrobenzol gefunden und bei der Destillation des Mageninhaltes blieb ein öliges, stark nach Nitrobenzol riechendes Product zurück. Eine Cyanverbindung wurde weder im Branntwein noch im Magen gefunden.

Einen *Fall einer chronischen* **Arsenikvergiftung** *durch technische Verwendung von* **Fuchsin** theilen die Prof. Hofmann und Ludwig (Med. Jahrb. 1877, IV) mit.

Frau Anna A., 63 Jahre alt, und deren 22 jährige Tochter beschäftigten sich seit 6 Jahren mit dem Verfertigen von Grabkränzen, zu deren Färbung sie sich des Jodgrüns und des Fuchsins bedienten. — Im Sept. 1875 erkrankten beide unter heftigen Unterleibschmerzen, Fieber, Stuhlverstopfung, worauf nach Einstellung der Arbeit und Darreichung von Abführmitteln Genesung eintrat. — Am 27. Octbr. 1876 erkrankten beide Frauen wieder, nachdem sie sich seit Anfang August neuerlich mit derselben Arbeit beschäftigt hatten. Frau Anna A. war sehr herabgekommen, klagte über heftige Schmerzen im Magen und Unterleibe, hatte grossen Durst, Erbrechen, Stuhlverstopfung, Kopfschmerzen; am 2. Nov. Bewusstlosigkeit, am 5. Nov. erfolgte der Tod. Die Tochter zeigte ähnliche Erscheinungen, doch trat nach 5 Wochen Genesung ein. Bei der Obduction der Anna A. fand man Abmagerung, gelbliche Färbung der Hautdecken, die unteren Extremitäten ödematös, *die Fingernägel anilinroth gefärbt*, das Gehirn blutarm, die linke Lunge collabirt, ödematös, den Unterlappen der rechten Lunge grauröthlich hepatisirt, in den Brustfellsäcken etwas Serum, das Herz schlaff, mit Fett stark bewachsen, die Herzklappen ikterisch, Herzfleisch grau, sehr morsch, Intima aortae ikterisch, atheromatös; die Leber von gewöhnlicher Grösse, schlaff, teigig, blutarm, fettig glänzend, blassgelblich braun; die Milz schlaff, blutarm, 13 Ctm. lang, 7 Ctm. breit, die Kapsel stellenweise knorplig verdickt, Schleimhaut des Magens blass, Nieren schlaff, Oberfläche grobkörnig, Rindensubstanz schmal und bleich, Schleimhaut des dünnen Darmes blass, das Epithel reichlich desquamirend, im Dickdarme geballte Fäces, Gebärmutter normal, Musculatur bleich, grauweisslich. Die *mikroskopische* Untersuchung ergab hochgradige fettige, beziehungsweise körnige Degeneration sämmtlicher Organe, besonders in den Nieren, dem Herzen, der Leber, der Musculatur und der Hirngefässe. Die weissen Blutelemente waren vermehrt und sehr viele von ihnen fettig degenerirt. Durch die *chemische* Untersuchung wurde in Gehirn, Leber (in diesen beiden Organen am meisten), Herz, Nieren, Magen, Lungen, Milz, Muskeln Arsen nachgewiesen, Knochen und Harn aber arsenfrei befunden; eben so wurden in dem grünen Moose der Grabkränze Spuren von Arsen, in den rothen Blumen dagegen viel Arsen vorgefunden.

Bezüglich der Ursache der *fettigen Degeneration* glauben H. u. L., dass derselben eine Innervationsstörung zu Grunde liege, da durch die Untersuchungen Böhm's dem Arsenik eine gefässlähmende, vorzugsweise an den Unterleibsgefässen sich äussernde Wirkung zukomme, welche Ernährungsstörungen in peripheren Organen und hierdurch die fettige, beziehungsweise körnige Degeneration bewirke.

Ueber eine *epidemische* **Bleivergiftung** legte Ducamp (la tribune méd. 468, 1877, Wien. med. Wochenschr. 1877) einen Bericht vor, welcher

65 Fälle umfasste, die innerhalb kurzer Zeit in 2 Pariser Stadtbezirken vorkamen. Interessant ist die Ursache dieser Epidemie, welche nach langen Untersuchungen mit vollkommener Sicherheit aufgedeckt werden konnte. Vorerst konnten die Wasserleitungsröhren als gemeinsame Quelle der Intoxication ausgeschlossen werden, und auf Umwegen gelangte man dazu, dass das Brod *Blei* enthalten habe. Da die Familie des Bäckers selbst erkrankt war, welcher das vergiftete Brod lieferte, konnte man nur an einen Zufall denken, der das Blei dem Brode einverleibt hatte, und da weiterhin das zum Brode verwendete Mehl von Blei frei war, so kam man der Sache immer näher auf die Spur. Es stellte sich nämlich schliesslich heraus, dass der Backofen mit altem Holzwerke geheizt worden war, welches aus demolirten Häusern stammte und mit allerlei *bleihaltigen Farben* bemalt war.

Ueber *plötzliche Todesfälle nach* **Verbrennungen** hielt Dr. Ponfick auf der Naturforscherversammlung in München einen Vortrag (Resumé desselben in der Berliner klinischen Wochenschrift Nr. 46, 1877). Nach angestellten Versuchen intensiverer Verbrennungen fand P. bereits nach wenigen Minuten schwere Veränderungen des Blutes, indem sich die rothen Zellen durch eine Art Zerbröckelungs- oder Zerfliessungsvorgang in eine Anzahl kleiner, gefärbter Partikelchen auflösen. Dieselben verschwinden nach mehreren Stunden, nicht ohne schwere Störungen hervorgerufen zu haben. Am meisten werden die Nieren betroffen, da durch sie ein grosser Theil des nunmehr gewissermaassen frei im Blute circulirenden Hämoglobius nach aussen geführt wird. Dabei wird das Parenchym in Entzündungszustand versetzt, der sich durch Auftreten von eigenthümlich gefärbten Cylindern im Urin, in Verstopfung von Harnkanälchen, Verfettung der Epithelien äussert. Ein anderer Theil dieser Fragmente verschwindet in die Pulpa der Milz und des Knochenmarkes, indem er von deren contractilen Zellen aufgenommen wird, um dann wahrscheinlich eine Rückbildung zu erfahren. Dieser Uebertritt gibt sich für das blosse Auge durch Vergrösserung des Organes, Röthung und Succulenz beim Durchschnitte kund. P. neigt zu der Ansicht hin, dass jedenfalls ein Theil der acut tödtlichen Fälle und die schweren Symptome bei Genesenden durch Zerfall der rothen Blutkörperchen bedingt seien. In wie weit dabei die rasche Unterdrückung der Harnsecretion und somit eine acute urämische Intoxication in Betracht komme, lässt er vorläufig unentschieden. Aus einer solchen Auffassung ergeben sich auch neue Gesichtspunkte für die Therapie und empfiehlt P. die Vornahme der Transfusion.

Denselben Gegenstand hat auch Sonnenburg (Deutsch. Zeitschr. f. Chir. 9. Bd. 2. Hft.) zum Gegenstande seiner Studien gemacht und kommt auf Grundlage derselben und mehrfacher Experimente zu folgenden Schluss-

folgerungen: 1) Es kann bei ausgedehnten, wenn auch oberflächlichen Verbrennungen eine *Ueberhitzung des Blutes* stattfinden, die dann durch Herzlähmung sehr schnell den Tod herbeiführt. 2) Der Tod tritt aber auch *ohne Ueberhitzung* des Blutes ein. In denjenigen Fällen, in denen der Tod nicht in der allerersten Zeit nach geschehener Verbrennung eintritt, sind die charakteristischen Collapserscheinungen, die ein Verbrannter darbietet, als Wirkung eines übermässigen Reizes auf das Nervensystem anzusehen, der reflectorisch *eine Herabsetzung des Tonus der Gefässe* zur Folge hat. S. führt ferner an, dass die Bildung giftig wirkender Stoffe im Blute wohl keinen Antheil an dem Exitus letalis haben kann, indem auch seine Experimente dagegen sprechen. Jedenfalls hat die Bildung dieser Stoffe an dem wichtigsten Symptom, der Herabsetzung des Blutdruckes, keinen Antheil. Dass später nach Tagen oder Wochen durch Resorption septisch wirkender Zersetzungsproducte, von den verbrannten Flächen aus, der Tod unter dem Bilde einer allgemeinen Sepsis eintreten kann, ist selbstverständlich, berührt aber die uns hier interessirenden Fragen nicht. Ebenso kann es durch die Verbrennung und die sich daran schliessende Entzündung schnell zu ausgedehnter Thrombenbildung kommen und der Tod durch Lungenembolie bedingt werden. Das sind aber Verhältnisse, die nicht in den ersten Stunden und Tagen den Tod veranlassen können.

Prof. Maschka.

Literärischer Anzeiger.

Nordiskt medicinskt arkiv. Redigeradt af Prof. A. Key. Bd. VIII. 4 Hefte. Stockholm 1876. Samson & Wallin.

Besprochen von Dr. Anger in Karlsbad.

Das nordische medicinische Archiv hat mit dem vorliegenden Bande den achten Jahrgang durchschritten und sind in demselben alle skandinavischen Länder mit Originalarbeiten und Auszügen ziemlich gleichförmig vertreten. Rossander schreibt *Beiträge zur Lehre über sympathische Ophthalmieen* und legt seiner Arbeit 90 Fälle theils aus dem Seraphinenlazarethe, theils aus seiner Privatpraxis zu Grunde. Sämmtliche Fälle theilt er in zwei Gruppen, von denen die erste jene 60 Fälle umfasst, wo die Enucleation des Augapfels vorgenommen wurde, während in der zweiten andere Mittel angewendet wurden. An die erste Gruppe schliesst er noch 49 Fälle von Enucleation des Bulbus, wo diese Operation aus prophylaktischen oder anderen Gründen vorgenommen wurde. Als primäre Ursachen der sympathischen Ophthalmieen zeigten sich: Adhärente Leukome, Staphylome und vordere Sklerochoroiditis (8 Mal), spontane Iridochoroiditis (12 Mal), traumatische Iridochoroiditis (23 Mal), parenchymatöse Choroiditis (2), Glaukome (4), Hämorrhagie des Glaskörpers (1), Ablösung der Retina (4), spontaner Hydrops des Auges (4), traumatische Panophthalmitis (1), spontane schmerzhafte Atrophie (11), traumatische schmerzhafte Atrophie (10), einfache Atrophie (6), Geschwülste der Chorioidea (3), Symblepharon (1 Mal). Hieraus ist ersichtlich, dass Verf. der gewöhnlichen Meinung, Iridochoroiditis sei die einzige Ursache der sympathischen Ophthalmie, scharf entgegentritt. Die Zeit des Eintrittes der sympathischen Ophthalmie ist sehr verschieden und variirt von 2 Wochen bis zu 45 Jahren. Die sympathischen Erscheinungen können sein: Neuralgia ciliaris (38 Mal), Cyclitis simplex (10 Mal), Iridochoroiditis sympathica (27), Skleritis (2), Chorioretinitis (3), Glaukoma (5), unvollkommene Lähmung der Accommodation und Hyperämie der Retina (je 1 Mal),

Amblyopie (2 Mal). Leider erlaubt der Raum nicht, näher auf die Ansichten des Verf.'s einzugehen. — E. Bull berichtet über 30 Fälle von *Empyem,* um die chirurgische Behandlung durch Incision der Pleurahöhle mit nachfolgenden desinficirenden Injectionen zu vertheidigen. Von den 30 Kranken waren 18 Männer und 12 Weiber im Alter von $3^1/_2$ bis zu 50 Jahren (die Mehrzahl zwischen 20 bis 30 Jahren). Ob die rechte oder linke Seite afficirt war, hatte auf die Prognose keinen Einfluss. 13 Kranke genasen vollständig; bei 3 Kranken blieb das Resultat unbekannt, konnte aber mit der grössten Wahrscheinlichkeit für günstig angenommen werden; 6 behielten eine offene Fistel, 2 waren ohne Zweifel tuberculos und 2 hatten amyloide Nieren; acht Operirte starben in dem Zeitraume von einem Tage bis zu einem Jahre. Als Schlusssatz spricht Verf. aus: Die Operation mittelst Incision mit nachfolgender antiseptischer Behandlung ist im Allgemeinen der Punction vorzuziehen und gibt bei einfachem, primärem Empyem von nicht zu langer Dauer und bei genügender Widerstandskraft eine günstige Prognose; bei secundärem und complicirtem Empyeme hängt die Prognose von der Natur der primären und complicirenden Krankheit ab. — F. Eklund: Ueber *Verengerungen des Kanales des Uterus und seiner Mündungen.* Nachdem Verf. die ätiologischen Verhältnisse und darunter hauptsächlich den Missbrauch von kaustischen Substanzen bei Behandlung der ulcerativen Katarrhe des Gebärmutterhalses hinreichend gewürdigt hat, unterscheidet er obliterirende, adhäsive oder ethmoidale, narbige und callöse Verengerungen. Hauptsache bleibt eine geeignete Prophylaxe und deshalb Vermeidung aller kaustischen Mittel. Gegen hartnäckige Katarrhe und chronische Blennorrhöen bleibt die Hydrotherapie das wirksamste Mittel. Als Operation ist zwischen Dilatation forcée, Anwendung von Sonden und Incision nur die letztere mit Aussicht auf Erfolg zu wählen. — Ditlevsen gibt Beiträge zur Kenntniss von den *Nerven der Oberhaut,* die so werthvoll scheinen, dass sie von Fachmännern gewiss besser als hier geschehen könnte gewürdigt werden. — Helleday schreibt über *chronische* (rheumatische) *Muskelentzündung;* würdigt dabei als Symptome den Schmerz, der häufig ziemlich entfernt von dem Sitze der Entzündung durch Druck auf die Nerven sich zeigt, die gestörte Function und hauptsächlich die Schwellung, die aber oft nur durch die aufmerksamste Palpation nachgewiesen werden kann. Als vorzüglichstes Heilmittel gilt ihm die Massage, die aber nicht nur bis zum Aufhören der Schmerzen, sondern bis zum Verschwinden der letzten Spur des Uebels fortgesetzt werden muss, was zuweilen sehr lange dauert. — P. Voss beantwortet die Frage: *Wie wird die Gebärmutter* des mehrfach geschwängerten Weibes *unterstützt?*, indem er Gewicht darauf legt, dass nicht die Stellung des jungfräulichen, sondern jene des multiparen Uterus

als normale anzusehen sei, und durch den Boden des Beckens, durch die umgebenden Theile, namentlich das Rectum und die Blase und durch die Stellung des ganzen Körpers bestimmt wird, während die sogenannten Bänder der Gebärmutter eine nichtsbedeutende Stütze darstellen. — Hammarsten berichtet ausführlich seine Versuche über das *Lactoproteïn,* aus denen als Resultat hervorgeht, dass mit den von Millon und Commaille angegebenen Reactionen kein Eiweisskörper in der Milch nachgewiesen werden konnte, dass deren Lactoproteinlösung ausser durch Quecksilbernitrat und Alkohol auch durch andere Reagentien gefällt wird und grösstentheils aus Caseïn und Acidalbuminat besteht; dass aus der Milch durch Kochsalz in Substanz und Essigsäure beim Kochen alles Eiweiss herausgefällt wird und sich deshalb in der Milch nicht leicht etwas Pepton finden, dagegen nach der Behandlungsweise der genannten Forscher sich möglicherweise eine Spur Pepton in der Milch bilden kann. Das Lactoproteïn von Millon und Commaille muss daher eine Mischung von mehreren Eiweisskörpern, namentlich Caseïn, Acidalbumin und einer Spur Pepton sein und man hat für jetzt weder Recht noch Ursache, in der Kuhmilch mehr als zwei Eiweisskörper, Caseïn und Lactoalbumin, anzunehmen. — Jäderholm berichtet seine Versuche über *Blutfarbstoff* und dessen Theilungsproducte, die wir als sehr wichtig für gerichtliche Untersuchungen ansehen, auf deren nähere Mittheilung wir uns aber hier nicht einlassen können. — Abelin bringt *pädiatrische Mittheilungen,* die sich hauptsächlich auf die Anwendung der Salicylsäure, der Carbolsäure, des Chloralhydrates, der lauen Bäder und des Ronnebywassers bei Säuglingen beziehen. Die Salicylsäure wurde sowohl gegen putride Sommerdiarrhöen als auch als Antipyreticum angewendet, bei ersteren ohne besonderen, als letzteres nur mit sehr vorübergehendem Nutzen, kann also vom Verf. nicht weiter empfohlen werden. Die Carbolsäure wurde gegen Erysipelas ambulans mittels Compressen und subcutanen Einspritzungen ohne Nutzen angewendet und hat in einem Falle, obwohl in schwacher Dosis angewendet, eine tödtlich endende Vergiftung verursacht. Das Chloralhydrat hat sich als hypnotisches, anästhetisches, beruhigendes und bei Trismus und Tetanus neonatorum als krampfstillendes Mittel in der Dosis von 0·2 bis 0·6, je nach dem Alter bis zu Ende des ersten Lebensjahres bewährt; ebenso der Gebrauch lauer Bäder von 28° bis 30° C. in Krankheiten der Athmungsorgane, bei acuten fieberhaften Gastrointestinalkatarrhen, exanthematischen und typhoiden Fiebern der Säuglinge. Das Eisenwasser von Ronneby wird vom Verf. in sehr kleiner Dosis (Theelöffel) bei chronischen Intestinalkatarrhen selbst der kleinsten Kinder jedem anderen Mittel vorgezogen. — Durch Beobachtung eines Falles von vollständiger *Irideremie* in Folge einer Dynamitexplosion, und durch Untersuchung mehrerer Albinos ist Hjort

dahin gelangt, zu beweisen, dass die von Helmholtz u. A. aufgestellte Theorie der Accommodation nach jeder Richtung begründet ist. — Faye jun.: Ueber *Milchabsonderung* bei Neugeborenen. Unter 120 solchen Kindern mangelte sie nur bei 6 (4 Knaben und 2 Mädchen). Diese seiner Ansicht nach physiologische, aber noch gänzlich unaufgeklärte Secretion begann am 4. oder 5. Tage, also gleichzeitig mit dem Abfallen der Nabelschnur, ohne dass jedoch zwischen beiden Processen der geringste Causalzusammenhang angenommen werden konnte. Sie dauert oft 5—6 Wochen, gewöhnlich sehr gering (nur einige Tropfen) und gibt eine sehr alkalische Milch, ähnlich dem Colostrum. — Kjellberg: Ueber *Contractur* des Anus bei Kindern, legt mehr Gewicht auf das genannte Symptom, als auf die gleichzeitig vorkommende Fissur. Unter 9098 Kindern, die an der Poliklinik in Stockholm theils vom Verf., theils von Prof. Abelin beobachtet und behandelt wurden, kam die genannte Krankheit 128 Mal und zwar am häufigsten bei Kindern von einem Jahre und darunter vor, was seine Erklärung wohl darin findet, dass die Krankheit oft angeboren ist — wie er dies in mehreren detaillirten Fällen nachweist. Die angeborene Contractur kann ihren Sitz im äusseren und vielleicht häufiger im inneren Schliessmuskel haben, während die später auftretende immer am Sphincter externus beobachtet wird. Kommen Fissuren und Contracturen neben einander vor, so ist nicht immer leicht zu entscheiden, welche Krankheit die primitive ist; ebenso kann chronischer Darmkatarrh (namentlich des Colons), Erosionen, Oxyuris, hartnäckige Verstopfung die Contractur verursachen. Die schnellste und radicalste Behandlung derselben bleibt immer die Dilatation forcée, die mittelst eines oder zwei wohlgeölter Finger vorgenommen wird, und die geeignete Nachbehandlung durch kalte Umschläge und leichte Eccoprotica. — Ausser den besprochenen Originalarbeiten sind in diesem Jahrgange noch mehrere, keines Auszuges fähige, casuistische Mittheilungen und einige noch nicht abgeschlossene Arbeiten enthalten, von denen wir blos namentlich anführen wollen: Iversen: Excision des luxirten Talus; Bang: Lufthaltige Cysten in den Wänden des Ileum und im neugebildeten Bindegewebe der Membrana serosa; Levison: Lufthaltiger Abscess, einen Pneumothorax vortäuschend; Fall von Uterus foetalis bei einem 57jähr. Weibe; Storch: Einige Fälle des sogenannten Myxom der Placenta: Curmani: Beiträge zur Kenntniss von dem Klima und von den Bädern an der schwedischen Westküste; Panum: Ueber Gährung und Fäulniss mit besonderer Rücksicht auf den Antheil der mikroskopischen Organismen an den Fermentwirkungen.

Upsala läkareförenings förhandlingar. XII. Bd. 4 einfache und 2 Doppelhefte. Upsala. Ed. Berling. 1877.

Besprochen von Dr. Anger in Karlsbad.

Unter den grösseren Abhandlungen des ärztlichen Vereins in Upsala finden sich auch einige, die zwar unmittelbar an die Aerzte gerichtet, doch auch auf ein grösseres Publicum berechnet sind. Es sind dies die von N. Kjellberg gehaltene Festrede über die *physische Erziehung der Jugend* früher und jetzt —, und Holmgren's Aufsatz über *Farbenblindheit* in ihrem Verhältniss zum Eisenbahnbetrieb und zum Seewesen. Kjellberg gibt einen geschichtlichen Ueberblick der Jugenderziehung bei Griechen, Römern und Engländern, vergleicht damit die Erziehung der Jetztzeit und kommt, indem er sich an die Aerzte als Wächter des physischen Lebens wendet, zu dem Schlusse: Ich habe zu zeigen versucht, dass jene Völker der alten und neueren Zeiten, die durch physische, intellectuelle und sittliche Kraft am bedeutendsten waren, auch der Erziehung ihrer Kinder in körperlicher und geistiger Beziehung die grösste Sorgfalt widmeten und dass bei ihnen tägliche Leibesübungen zur physischen Pflege gehörten. Diese letztere bezüglich der Körperbewegung unserer Jugend ist ungenügend und bedarf einer vollständigen Reform, indem die Stunden der intellectuellen Arbeit vermindert und die Zeit der Körperbewegung in gleichem Maasse vermehrt wird. — Holmgren, der schon früher über *Farbenblindheit* in streng-wissenschaftlichen und anerkannt höchst gelungenen Aufsätzen seine Versuche und Ansichten veröffentlicht hat, zieht diesen Gegenstand nun in mehr allgemein verständlicher Sprache auf einen praktischen Boden, indem er über Farbenblindheit und deren Verhältniss zum Eisenbahnbetrieb und Seewesen schreibt. Die Wichtigkeit der Sache ist einleuchtend und bereits seit dem Vorgange Wilson's in England, Favre's in Frankreich u. A. allgemein anerkannt; doch ist Schweden das erste und bis jetzt das einzige Land, in welchem die nothwendige Controle des gesammten Dienstpersonals bezüglich der Farbenblindheit bei sämmtlichen Eisenbahnen und in der Marine angenommen und nach einem bestimmten Principe durchgeführt ist. Es bleibt dies ein sehr anerkennenswerthes Verdienst der Energie und Thätigkeit Holmgren's, der nicht nur auf literarischem Wege, sondern auch durch mündlichen Unterricht und Vorlesungen für Aerzte und Eisenbahnbeamte seine eigene Methode der Untersuchung in weiteren Kreisen verbreitet hat, die vor jener Favre's, Stilling's, Seebeck's u. A. wesentliche Vorzüge hat. Auch zur Entdeckung der Simulation gibt Verf. eine sichere und genaue Methode an, bezüglich derer wir auf das Original verweisen müssen. In einem Briefe an Prof. Holmgren theilt Dr. Krohn mit, dass er unter

dem Eisenbahnpersonale in Finnland 4 ganz vollständig rothblinde, 29 vollständig grünblinde und 31 unvollständig Farbenblinde gefunden habe. — Hammarsten unterzog das vom Apotheker Piltz in Stockholm fabricirte *Pepsinelixir* (Glycerinextract der Magenschleimhaut) einer genauen Untersuchung, verglich es mit verschiedenen anderen im Handel vorkommenden Pepsinpräparaten und gibt ihm nach den gewonnenen Untersuchungsresultaten vor jenen den Vorzug in Anbetracht der Wirksamkeit, Billigkeit und Haltbarkeit. — Tham bringt eine gute compilatorische Arbeit über *Tetanus.* Die Anzahl der in sämmtlichen Hospitälern Schwedens in den Jahren 1861 bis 1874 vorgekommenen Tetanuskranken schwankte per Jahr zwischen 4 und 20 und das Mortalitätsprocent betrug 0·32 bis 1·43. — Waldenström veröffentlich eine Arbeit über Behandlung der *Menorrhagie,* wobei er selbstverständlich zuerst mit Nachdruck auf Erfüllung der Indicatio causalis dringt. Er theilt die Ursachen in drei Gruppen, nämlich: Krankheiten des Uterus und seiner Adnexen, andere, ausser der Geschlechtssphäre liegende locale Krankheiten oder Zustände, welche Veranlassung zur Blutüberfüllung des Uterus bieten, und drittens allgemeine constitutionelle Krankheiten, wie Scorbut, Morbus maculosus Werlhofii, Hämophilie, Variolae, Typhus und Malaria. Als Heilmittel handelt Verf. ab: Säuren, Tannin und gerbstoffhaltige Substanzen, essigsaures Bleioxyd, Secale cornutum, Opium, Cannabis indica, Digitalis, Ipecacuanha. — Peterson gibt eine gute, compilatorische, kritische Arbeit über *Lungenphthisis und Lungentuberculose* an der Hand der geschichtlichen Entwickelung. — Mörner veröffentlicht seine Studien über *Alkalialbuminat und Syntonin,* aus denen hervorgeht, dass jene zwei Körper keineswegs identisch, sondern verschiedene Eiweisskörper sind, indem das erstere in allen Reactionen eine grössere Leichtlöslichkeit zeigt als letzteres. Syntonin aus Muskeln bereitet ist noch schwerlöslicher als jenes aus Hühnereiweiss. Parapepton und Fibrinsyntonin gleichen einander in vieler Hinsicht und stehen bezüglich der Löslichkeit zwischen Alkalialbuminat und Eiweisssyntonin, doch näher dem letzteren als dem ersteren, werden aber durch Erhitzung mit einer schwachen Sodalösung nicht so verändert, wie das Syntonin. — Almén veröffentlicht eine ausführliche chemische Analyse einer schwedischen *Eisenquelle Drabo,* die in den letzten Jahren unter Dr. Apelberg's Leitung einen ziemlichen Aufschwung genommen hat. — Ausserdem sind noch bemerkenswerth kleinere Aufsätze von Björnström über *Athetosis* und von Molin über *Erethismus tropicus.* Die Casuistik dieses vorliegenden Bandes ist zahl- und lehrreich.

Legrand du Saulle: *Étude médico-légale sur les épileptiques.* Paris, Delahaye 1877. — 245 S. gross Octav. Preis: 4 Frs. 50 C.

Angezeigt von Dr. M. Smoler.

Frankreich hat das Unglück, 40000 Epileptische zu besitzen; 4000 von ihnen befinden sich in den Anstalten; 36000 leben in der Freiheit. Dies das Ergebniss der letzten Statistik, das aber noch weit von der Wahrheit entfernt ist, denn die Zahl der Epileptiker ist eine weit grössere, indem zahlreiche Fälle nicht zur officiellen Kenntniss gelangen; sie leben in der Familie, die ihre Krankheit verheimlicht. Wenn schon die grosse Zahl der Kranken zum gründlichen Studium ihrer Krankheit drängt, so kommt noch ein anderer Umstand hinzu, der gebieterisch eine genaue Kenntniss dieses Leidens fordert, es ist die Gefährlichkeit dieser Kranken; sie sind die schlimmsten und gefährlichsten Wesen der menschlichen Gesellschaft, es gilt also, sie zu heilen, oder, da dies nicht möglich ist, sie unschädlich zu machen, ihren Gewaltthaten vorzubeugen. Zur leichteren Uebersicht der Krankheit theilt Verf. die daran Leidenden in 5 Gruppen ein: 1) einfache Epilepsie, 2) Epilepsie und Geistesstörungen, 3) larvirte Epilepsie, 4) Epilepsie mit Alcoholismus, 5) Epilepsie mit Paralyse. Es kann gegen diese Eintheilung allerdings vom wissenschaftlichen Standpunkte Manches eingewendet werden, so gegen die 5. Gruppe, die eigentlich gar nicht oder doch nur zum Theil hier einbezogen werden soll; ein grosser praktischer Werth kann ihr aber nicht abgeleugnet werden; sie erleichtert die Uebersicht des grossen Materials, erleichtert die richtige Abwägung des Einzelfalles. Die Diagnose der Krankheit kann oft grosse Schwierigkeiten verursachen, z. B. wenn die Anfälle nur in der Nacht kommen u. s. w., ein wichtiges Zeichen ist hier zeitweilig eintretende Incontinenz des Harns bei Nacht; dieses Vorkommniss muss stets Verdacht auf Epilepsie erregen, und der Verf. war mehrmals in der Lage, darauf hin Epilepsie zu diagnosticiren, eine Diagnose, die nicht nur bei den Verwandten der Kranken, sondern selbst bei deren Aerzten heftigen Widerspruch erregte, aber durch den weiteren Verlauf bestätigt wurde. Insbesondere ist auf dieses Symptom zu fahnden, wo plötzliche, unerklärliche, schwere Verbrechen vorliegen, und ist dessen Auffindung wohl geeignet, den dann ohnehin schon vorhandenen Verdacht auf Epilepsie noch zu steigern. Sehr schön sind auch die Angaben über die „pathologische Religiosität“ dieser Kranken: je mehr sie sich von der Welt verstossen sehen, je weniger Hülfe sie in dieser finden, desto mehr Trost suchen sie in der Religion; in ihr allein liegt Linderung; sie allein kann ihnen Genesung bringen, und so bekommt ihr ganzes Thun und Lassen einen religiösen, oft mystischen Anstrich, der auch in ihre Delirien, ihre Hallucinationen übergreift. Ref. muss hier aber-

mals erwähnen, dass Voppel in Colditz (Zeitschr. f. Psych. 12. Bd. S. 606) ganz ähnliche Ansichten entwickelt hat, und auch andere deutsche Forscher die gleiche Genesis dieser pathologischen Religiosität statuiren. Bei Epilepsie mit Geistesstörung werden 2 Formen angenommen, Mania epileptica (Furor epilepticus) und Anoia epileptica. Erwähnung hätte der Umstand verdient, dass letztere sehr oft als sog. Anoia tristis, melancholica etc. vorkommt.[1]) Bedenken erregt dem Ref. nur das übertriebene Lob des Bromkali, das nach den Beobachtungen des Verf.'s die Anfälle von Furor epilept. gänzlich hintanhalten soll. Zu Gunsten seiner Ansicht citirt er Fabris, Arthaud, Clouston und Williams. Bromkali erhält den Kranken in einem der Anoia epileptica ähnlichen Zustand; er wird ruhig, unschädlich und ist nicht mehr gefährlich. Bromkali ist der Maulkorb des Epileptikers, und wenn es auch die Anfälle nicht gänzlich beseitigt, so beseitigt es doch die psychische Störung, die epileptische Manie, die impulsiven Handlungen. Interessant, aber nichts beweisend, ist die Angabe, dass im Jahre 1855 nur 3 Kilogrm. Bromkali an die Armen unentgeltlich vertheilt wurden, im Jahre 1875 aber 800. Es müsste der Nachweis geliefert werden, dass in eben dem Maasse, als der Verbrauch des Bromkali stieg, die Gewaltthaten, die Psychosen der Epilepsie abgenommen haben; so lange jener fehlt — und er wird kaum je zu erbringen sein — beweisen die 800 Kilogrm. wenig für die Ansicht des Verf. Einen Uebelstand hat das Mittel aber doch: den Mann macht es impotent, der Frau verursacht es einen stinkenden Athem, und stört so beiderseitig das Glück der Ehe, das nur durch Weglassung des Mittels wieder hergestellt wird, dann kommen aber wieder die epileptischen Anfälle, die epileptischen Psychosen und Gewaltthaten. So lange sich die Ansichten des Autors in diesen Grenzen bewegen, mag man sie allenfalls anzweifeln, ohne sie direct bekämpfen zu müssen; wenn er aber sich so weit vergisst, nahezu den Arzt für jede Gewaltthat eines Epileptikers verantwortlich zu machen, sie jenem in die Schuhe zu schieben, weil er diesem kein Bromkali gereicht, so geht dies schon über das „est modus in rebus" hinaus, die Kritik muss solchen Uebergriffen entschieden entgegentreten und Ref. thut dies hiermit auf die Gefahr hin, vom Verf. jenen unerfahrenen Aerzten zugezählt zu werden, die viel leugnen, weil sie wenig wissen.

Sehr wichtig und lesenswerth sind die im 3. Abschnitt enthaltenen Ansichten über die sog. larvirte Epilepsie, sehr schwierig ist die Stellung des Irrenarztes, der den Kranken und die Krankheit erkennt, meist aber die

---

[1]) Keller sagt: Im Irresein der Epileptiker kommen häufig melancholische Momente vor, Gallenkamp erwähnt Verlust des Lebensmuthes, Klagen und Jammern, Trieb sich zu tödten, und ebenso erwähnt Moreau die Neigung zum Selbstmord. Ref.

öffentliche Meinung, die Richter und leider oft auch die Gerichtsärzte gegen sich hat, die hier nur Verbrecher und Verbrechen sehen. Erwähnt sei hier schon der Fall Chorinsky, den Verf. eigentlich erst im 5. Abschnitt abhandelt; es ist allerdings nicht zu leugnen, dass dieser Fall geeignet ist, jedem deutschen Irrenarzte die Schamröthe ins Gesicht zu treiben und dass daher der Verf. ihn als Triumph französischer Psychiatrie mit grossem Behagen hervorhebt; wünschenswerth wäre es aber immerhin, er hätte sich über denselben (aus Hagen's classischer Arbeit: Chorinsky, eine gerichtlich psychologische Untersuchung, Erlangen 1872) etwas genauer instruirt, bevor er uns denselben als eine nur Widerwillen erregende Crambe repetita neuerdings auftischte. Uebrigens gibt Ref. gern zu, dass diese seine Worte etwas scharf sind, und französische Leser milder urtheilen werden; deutsche dürften dafür auf meiner Seite stehen. Originell, wenngleich nicht ganz von der Hand zu weisen, ist der Vorschlag, jeder Epileptiker sollte ein amtliches Certificat bei sich tragen, das seine Krankheit bestätigt, zumal da wo Gewaltthaten seitens desselben bereits vorgefallen und neuerdings zu befürchten sind, oder es sollte wenigstens die Familie desselben ein solches Attest haben. Ein jeder solcher Verbrecher — Kranker — sollte zwar in den ersten 24 Stunden nach der That ärztlich untersucht werden; leider aber geschieht dies in den seltensten Fällen; die Untersuchung erfolgt weit später, die Zeichen der Krankheit, des ep. Anfalles sind längst geschwunden, eine Täuschung liegt sehr nahe, und jenes Document könnte dann von grossem Werthe sein. Die Ansichten älterer und neuerer Autoren über larvirte Epilepsie werden recapitulirt, die deutschen aber wenig berücksichtigt, Sams und Weiss z. B. gar nicht erwähnt. Selbstmorde kommen bei Epileptischen ziemlich selten vor, wenigstens in dieser Gruppe, häufiger dagegen in der nächsten Gruppe: Epileptische Alkoholisten. Es gehört dieser Abschnitt zu den interessantesten des ganzen Werkes, und liefert eine kostbare Ergänzung aller Arbeiten über Alcoholismus. Epileptiker trinken meist sehr gerne, daher complicirt sich Epilepsie sehr gern mit Alcoholismus, andererseits rufen wieder geistige Getränke epileptische Anfälle hervor; beide Zustände greifen in einander vielfach über und werden hier musterhaft abgehandelt. Ein Cabinetsstück ist das Portrait des chronischen Alkoholisten, scharf, wenn auch nicht ungerechfertigt, die Ausfälle gegen Thierexperimente mit Absynth, elegisch die Betrachtungen über die Zunahme der Trunksucht und die Abnahme der Population in Frankreich. — *Lähmung und Epilepsie* bildet ebenfalls einen wichtigen Abschnitt des sehr lehrreichen Buches; es ist darin theils von der progressiven Paralyse die Rede, theils von verschiedenen Lähmungen, die bei Epileptischen vorkommen können, ohne den geringsten Zusammenhang mit fortschreitender Lähmung der Irren. Beachtenswerth in prognostischer Beziehung zumal ist

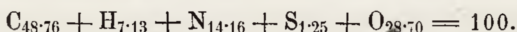
es, dass bei epileptischen Kindern auftretende Hemiplegieen weit hartnäckiger zu sein scheinen, als Paraplegieen. Interessant durch seine reiche Casuistik ist der Abschnitt über die von Epileptikern verübten Gewaltthaten, Morde u. s. w., wie denn überhaupt die Casuistik einen der Glanzpunkte des ganzen Werkes bildet und dessen Studium ebenso interessant als lehrreich gestaltet. Was über *Simulation der Epilepsie* gesagt wird, ist gut, wenngleich hier nicht viel Neues geboten werden kann. Auf die Dilatation und Unbeweglichkeit der Pupille wird ein grosses Gewicht gelegt, fast ein allzugrosses nach der neuesten Beobachtung von Klein, denn dieser fand, dass die Pupille ziemlich lebhaft spielte, sich abwechselnd erweiterte und verengerte ohne Rücksicht auf intensive Beleuchtung oder Beschattung des Auges. Kann nun durch diese vereinzelte Beobachtung die grosse Dignität der Pupille im epileptischen Anfalle nicht aufgehoben werden, so ist sie doch immerhin sehr wichtig und fordert im Einzelfalle zu grosser Vorsicht auf, warnt vor einem vorschnellen, übereilten Urtheile. Auch dem Sphygmographen wird eine gewisse Wichtigkeit behufs Differenzirung des wahren epileptischen Anfalles vom simulirten vindicirt, Ref. kann vorläufig diese Ansicht nicht theilen und verweist auf den Ausspruch von Fielding Blandford: „Aber auch hier müssen die Beobachtungen in grossem Maasse vervielfältigt werden, bevor wir dieses Instrument zu irgend welchen Schlüssen verwerthen können." — Die letzten Abschnitte endlich handeln von der *Verantwortlichkeit der Epileptischen*, von ihrer Stellung zum Civil- und Criminalrichter, zum bürgerlichen Gesetzbuch und zum Strafgesetz, und sind speciell für Gerichtsärzte, dann aber auch für Richter, Staatsanwalt und Vertheidiger von grosser Bedeutung. Verf. hat folgende Eintheilung der Epileptischen in forensischer Beziehung ungemein praktisch gefunden, und beklagt es sehr, dass sich nicht alle Aerzte an dieselbe halten. 1) Die Neurose hat gar keinen Einfluss auf die Intelligenz, die Kranken besorgen ihre Geschäfte u. s. w. und sind zurechnungsfähig. 2) Es treten nach den Anfällen oder vor denselben (oder auch statt derselben, Ref.) psychische Störungen auf, diese Kranken sind theilweise zurechnungsfähig, d. h. verantwortlich für ihr Thun und Lassen in den Zeiten, wo eben keine psychische Störung, keine Anfälle vorhanden sind. 3) Der Geist ist in bleibender Art gestört, es hat sich eine unheilbare Psychose herausgebildet, der Kranke ist total unzurechnungsfähig. Nicht minder wichtig ist der civilrechtliche Theil der Frage, wo von der Interdiction der Kranken die Rede ist, von der Eheschliessung Epileptischer, von ihrer Fähigkeit, Zeugniss vor Gericht abzulegen, Verträge zu schliessen, Pflichten und Aemter zu übernehmen, Testamente zu machen. Wichtig sind zumal die Bemerkungen über die Ehen Epileptischer, wenngleich selbstverständlich durch dieselben diese schwierige Controverse nicht endgültig gelöst wird;

wichtig ist jener Punkt des dänischen Gesetzbuches, der die Epilepsie als Grund zur Scheidung der Ehe anführt und in der Casuistik der Fall aus Amerika, wo eine Ehe wegen Epilepsie des Mannes, die der Braut unbekannt geblieben war, getrennt wurde. Ref. fügt noch hinzu, dass nach der Manava-Dharma-Sastra die Epilepsie zu den Krankheiten gehört, mit denen Behaftete nicht heirathen durften; ja das Verbot erstreckte sich auf die ganze Familie, deren Gliedern weder zu heirathen noch geheirathet zu werden gestattet war, und dass 1757 ein Bischof von Speyer strenge Strafen gegen die Ehen Epileptischer decretirte, sowie gegen jene Personen, die das Zustandekommen solcher Ehen vermittelten oder begünstigten. Trotzdem gehört aber die Epilepsie nicht zu den exquisit erblichen Krankheiten und wird als solche nur in etwa $^{1}/_{12}$ der Fälle auf die Nachkommen übertragen (als solche; aber in Form anderer Neuro- und Psychopathieen, zu welchem Resultat gelangt da die Statistik? Ref.). Indem Ref. seine Kritik schliessend von dem lehrreichen Buche Abschied nimmt, kann er nicht umhin, es der allgemeinen Aufmerksamkeit, dem fleissigen Studium dringend zu empfehlen. So viel und so viel Gutes auch bereits über diese Krankheit geschrieben worden, so weit entfernt sind wir noch von deren gründlicher Kenntniss. Dies mag in der Natur der Sache liegen und ist daher zu entschuldigen; keine Entschuldigung kann es aber finden, wenn noch heut zu Tage Epileptiker der 2. Klasse (transitorische Psychose vor oder nach dem Anfalle oder statt desselben) statt in die Irrenanstalt ins Zuchthaus wandern, leider sogar hin und wieder mit gütiger Beihülfe der Gerichtsärzte. Vide die Casuistik des in Rede stehenden Buches, vide den Fall jener epileptischen Brandstifterin aus Ober-Oesterreich, die von den Gerichtsärzten als zurechnungsfähig erklärt wurde, und zu deren Gunsten als einer psychisch Kranken Leidesdorf seine mächtige Stimme erhob, ich weiss nicht mit welchem Erfolge. Dieses Buch nun warnt vor solchen Missgriffen und lehrt sie vermeiden, und sollte es nur einen solchen Unglücklichen retten, so hätte es gewiss reichlich seinen Zweck erfüllt. Welcher Arzt im Allgemeinen, welcher Gerichtsarzt im Speciellen sollte nun solch ein Werk nicht mit grösstem Eifer studiren, ein Werk, das auch von Rechtsgelehrten fleissig gelesen zu werden verdient, und abgesehen von dem kostbaren Inhalt sich auch durch die gute Ausstattung und den billigen Preis empfiehlt. Dass auch die Form der Arbeit, der Styl unbedingte Anerkennung verdient, ist bei einer Arbeit von Legrand du Saulle selbstverständlich.

Prof. **Seegen** und **Kratschmer:** *Beitrag zur Kenntniss der saccharificirenden Fermente.* Bonn 1877. (Separat-Abdruck aus Pflüger's Archiv Bd. XIV.)

Besprochen von Dr. Czapek, k. k. Regimentsarzt.

Nach einer in jüngster Zeit emanirten Definition sind die Fermente complicirte organische Stoffe, welche selbst leicht veränderlich und stets mit der Fähigkeit begabt, Wasserstoffsuperoxyd zu zerlegen, im Stande sind, unter Mitwirkung von Wasser andere organische Stoffe in der Weise zu verwandeln, dass Körper entstehen von zusammen geringerer Verbrennungswärme als diejenigen Stoffe, aus denen sie gebildet sind. Es wird bezweifelt, ob überhaupt eines der Fermente bis nun rein dargestellt wurde. Für das Emulsin der Mandeln, das Ferment für eine Reihe von Glukosiden, hat Aug. Schmidt die procentische Zusammensetzung gefunden:



$$C_{48\cdot76} + H_{7\cdot13} + N_{14\cdot16} + S_{1\cdot25} + O_{28\cdot70} = 100.$$

In ganz ähnlicher Weise wie diese complicirte Verbindung zersetzt auch der ausgeglühte Platinschwamm das Wasserstoffsuperoxyd. Erscheint es bei der an die Zusammensetzung der Eiweisskörper sich anschliessenden chemischen Constitution der Fermente noch so sehr plausibel, und schliesst es sich insbesondere der Zeitströmung noch so innig an, dass man sich die Fermente schematisch als niedere Organismen denkt, die unter zusagenden Lebensbedingungen ohne Unterlass sich mehren und dabei dem Boden, dem sie ihr Nährmaterial entnehmen, d. i. der gährenden Flüssigkeit, stetig gewisse Atomgruppen entziehen und so endlich diesen Boden in anderer chemischer Zusammensetzung hinterlassen, als er sich zuvor befunden, so hatte diese von Pasteur propagirte Anschauung besonders auf deutschem Boden namhafte Gegner gefunden, und wird noch heute energisch bekämpft. Wohl oder übel wurden die Fermente in zwei Gruppen gebracht: in lösliche oder ungeformte, wie Myrosin, Emulsin, Diastase u. s. w., und in organisirte oder geformte, bei denen wieder die Form an Wichtigkeit hinter dem chemischen Baue stehend erachtet wurde, zumal man diese niederen, einander vielfach ähnelnden Organismen erst durch die Eigenart der durch sie erzielbaren chemischen Umsetzungen zu differenziren trachten musste. Gegen den Begriff des organisirten Fermentes wurde angeführt, dass ja dieser Begriff schliesslich auf jedes lebende Wesen passe, auf den Menschen ebenso gut, wie auf die Bierhefe, und dass andererseits für eine Anzahl von Fermenten die Unabhängigkeit von der Fortdauer des Lebens nachgewiesen sei. Wie man sieht, wird in der Fermentfrage noch immer auf der ganzen Linie gekämpft, und man hat vollen Grund, bezüglich des dunklen Kapitels der Fermentwirkungen jeden Beitrag zu begrüssen, der sich die Aufgabe stellt, vorgängige irrthümliche Anschauungen zu berichtigen oder durch neue, zweck-

mässigere Anordnung der Versuche zu positiven Resultaten hinzuführen. Eine Reihe kritischer Untersuchungen über die Natur des aus der Leber herzustellenden Fermentes führte die Verff. zu dem Resultate, dass die bisher angewendeten Methoden, das Leberferment zu isoliren, sich deshalb unzulänglich erweisen, weil dem so hergestellten Fermente jederzeit Glykogen beigemengt blieb. Es bedurfte lediglich des Wasserzusatzes zu dem angeblich isolirten in Glycerin aufgenommenen Fermente, um ganz deutliche Zuckerreaction nachweisen zu können. Ebenso wurde von den Verff. der Beweis geliefert, dass auch kräftige Fermente, wie Pankreas-Extract, auf Glykogen unwirksam blieben, wenn diese beiden Stoffe in einer concentrirten Glycerinlösung zu einander in Wirksamkeit treten sollten. Erst der Zusatz von Wasser ermöglichte die Zuckerbildung. Hatten frühere Forscher (C. Bernard, v. Wittich, Lepine) dargethan, dass die Mehrzahl der Gewebe des Thierleibes diastatische Wirkung üben könne, so wurde in vorliegender Mittheilung noch die Erfahrung hinzugefügt, dass nach kürzerer oder längerer Frist die saccharificirende Wirkung jener Gewebe — wie Hirnmasse, Muskelfleisch — auch dann noch prompt eintrete, wenn diese Organe zuerst gekocht und durch sorgfältiges Auswaschen von etwaigem eigenen Zucker befreit worden waren. Verff. haben sodann chemisch reine Eiweisskörper, so Wurtz'sches Serum-Eiweiss, Eier-Albumin und Caseïn in ihrer Wirkung auf Glykogenlösungen geprüft und gefunden, dass erstere, sobald sie in Wasser einen Theil in Lösung abgeben können, auch in minimalsten Mengen die Umwandlung des Glykogens in Zucker einleiten. Nur getrocknetes, vollständig unlösliches Fibrin übte, wenn es in Wasser suspendirt war, keine diastatische Wirkung aus. Die Verff. heben hervor, dass die Wirkung der Eiweisskörper auf Glykogen zwar qualitativ mit jener des Speichels und Pankreas-Extractes identisch sei, dass hingegen in Bezug auf die Quantität des herstellbaren Zuckers, auf die Raschheit der Wirkung ein wesentlicher Unterschied obwalte. Denn, während sich in einer mit Speichel oder Pankreas-Extract zusammengebrachten Glykogenlösung nach wenigen Minuten schon Zucker nachweisen lässt, dauert es bei Eiweisskörpern mindestens 1 bis 2 Stunden, und bei manchen, z. B. bei Caseïnwasser oder bei gekochten Albuminaten selbst 1—2 Tage. Dabei ist die Menge des gebildeten Zuckers immer nur verschwindend klein im Vergleiche mit jener, welche in unverhältnissmässig kürzerer Zeit durch Speichel oder Pankreas-Extract erzeugt werden kann. Eine Analogie finde sich da in dem Unterschiede zwischen der Zuckerbildung in der frischen Leber eines getödteten Thieres und jener, welche auch an der gekochten Leber noch eintritt, wenn der gekochte Leberbrei, welcher keine Zuckerreaction mehr gezeigt hatte, über Nacht in einem Raume blieb, dessen Temperatur $+ 10^0$ nicht überschritt. Abeles

hatte seinerzeit aus dieser Beobachtung geschlossen, dass das Leberferment ein postmortales Product sei; Verff. halten diese Zuckerbildung jetzt für die diastatische Wirkung der Eiweisskörper im Lebergewebe, während in der frischen, nicht gekochten Leber die viel raschere und reichlichere Zuckerbildung der Effect eines gerade so wie Speichel oder Pankreas-Secret wirkenden diastatischen Fermentes sei, das die ungekochte Leber in grosser Menge enthalte. Dieses Ferment nun aus der Leber verlässlich zu isoliren, ist mittels der von den Verff. bis nun geprüften Methoden bisher nicht gelungen, so werthvoll sich auch z. B. die v. Wittich'sche Methode für das Studium des Pankreasfermentes bewiesen habe, — bei der Leber lasse dieselbe aus erwähnten Gründen im Stiche. Als Nachweis des in den Glykogenlösungen durch die Fermentwirkung hergestellten Zuckers wurde in der besprochenen Versuchsreihe die Reduction der Fehling'schen Lösung benutzt. An einem anderen Orte hat einer der beiden Verff. seine Erfahrung ausgesprochen, dass Glykogenlösungen, wenn sie vor dem Zutritte der äusseren Luft bewahrt bleiben, oder mit ganz reinem Wasser versetzt werden, sich durch lange Zeit unverändert erhalten, d. h. keinerlei reducirende Wirkung auf Fehling's Lösung ausüben. Blieben hingegen Glykogenlösungen der äusseren Luft ausgesetzt oder fügte man ein an sogenannten organischen Substanzen reiches Wasser der Glykogenlösung bei, so zeigte eine solche Lösung oft schon nach Ablauf von Stunden Zucker-Reaction. Ich glaube, diese Mittheilung anführen zu sollen, um die grossen Schwierigkeiten anzudeuten, welche die beiden Forscher bei ihren zahlreichen, mühevollen Versuchen nothwendigerweise zu überwinden gehabt haben.

Dr. **Robert Baume:** *Lehrbuch der Zahnheilkunde.* 609 S. 122 Holzschnitte. gr. 8. Leipzig, Arthur Felix 1877. Preis: 20 Mark.

Besprochen von Dr. Heinrich Epstein.

Einen Jeden, der sich für Zahnheilkunde interessirt, wird es sehr angenehm berühren, ein Buch in deutscher Sprache über dieses Fach begrüssen zu können, welches den Anspruch auf ein *Lehrbuch* im vollsten Maasse machen kann, und mit welchem die bis jetzt erschienenen Compendien und sein sollenden Lehrbücher durchaus keinen Vergleich aushalten. Wir haben ein Buch vor uns, in welchem zum ersten Male in deutscher Sprache alles Wissenswerthe aus der Literatur zusammengestellt und den heutigen Anschauungen angepasst wurde.

Der ganze Inhalt zerfällt in 10 Theile, denen ein Anhang von Süersen folgt. Eine genaue anatomische Beschreibung der den Zahnarzt interessiren-

den Theile enthält der erste Abschnitt, dem bei einzelnen Kapiteln sowol vergleichende anatomische Betrachtungen, als auch Reflexionen auf das Gebiet der Entwickelungsgeschichte beigegeben sind. Auch der mikroskopische Theil wird hier sowie später im ganzen Werke entsprechend gewürdigt. Die Abbildungen der normalen Zähne sind Mühlreiter's „Anatomie des menschlichen Gebisses“ entnommen, und es ist nur zu bedauern, dass diesen 21 Holzschnitten nicht noch einige hinzugefügt wurden, welche dem Leser die Auffassung über den Zahnwechsel erleichtern würden, über welches Thema sich Verf. so eingehend eingelassen und die verschiedenen Ansichten Anderer gegeneinander gestellt hat. Hervorzuheben wäre des Verf.'s Ansicht über den Einschmelzungsprocess der Wurzeln der Milchzähne. Er sagt S. 64: „Das Mark in der Umgebung der Alveole fängt an zu wuchern und zieht die Wurzelhaut in Mitleidenschaft. Die Granulationen scheiden Blutplasma aus, welches die Substanz (der Milchzähne) zur Lösung bringt“. Das Auftreten einer Säure gibt er nicht zu. Ein Anhang über Physiologie der Zahngewebe (S. 84) beschliesst den ersten Theil. — Der zweite Theil (S. 91—150) ist den Anomalieen der Zähne gewidmet. Obgleich sich Verf. hier häufig an Tomes und Wedl anlehnt, tritt er doch (S. 143) gegen die von Bell zuerst aufgestellte und auch noch von Wedl bestätigte Ansicht auf, dass die im Zahnbein vorkommenden Höhlen und Hohlgänge die Folge von Zahnbeinabscessen wären. Er hält sie vielmehr nach eigenen Untersuchungen für Vitia primae formationis, schliesst indessen (S. 146) die Möglichkeit einer anderen Ursache, etwa die der interstitiellen Resorption, nicht aus. — Im dritten Theile (S. 151—211) werden die Krankheiten der harten Zahnsubstanz beschrieben, worunter der Caries aus selbstredenden Gründen besondere Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Bei der Schilderung derselben weicht Verf. von anderen Autoren nur in so ferne ab, als er zu den drei Stadien (Transparenz, Trübung und Pigmentirung) auch noch ein viertes, nämlich das der knorpeligen Erweichung hinzufügt (S. 158). Die Ursache der Caries sucht er nur in den sauer reagirenden Flüssigkeiten des Mundes; den pilzlichen Elementen räumt er durchaus nicht den mächtigen Einfluss ein, der ihnen zugeschrieben wurde. Der Einfluss, den sie in der weiteren Zerstörung ausüben können, wäre mehr ein zufälliger (S. 168, 184 u. ff.). Daher warnt er auch (S. 237) vor der so beliebt gewordenen Salicylsäure als täglich zu gebrauchendem Mundwasser, welche, wie M. Schlenker zuerst nachgewiesen, den Zähnen als „Säure“ directen Schaden bringt. Hierauf folgt (S. 186 ff.) Einiges über den Zahnstein und den Beleg der Zähne. Zwei Formen der Zerstörung der Zahnsubstanz trennt Verf. von der Caries ab und bespricht sie in zwei kurzen Abschnitten (S. 191—196): es ist dies die Zerstörung durch gewisse chemische Einflüsse (wie Eisenpräparate, eisen-

haltige Brunnen, Traubencur), und jene langsam fortschreitenden Defecte, welche Wedl als „exquisit chronische Caries“ (auch Caries carbonacea), Verf. aber als *Nekrose* bezeichnet. — Im nächsten Kapitel weist Verf. durch Vergleiche mit thierischen Zähnen sowohl als auch durch selbst vorgenommene Versuche nach (S. 196—204), dass die keilförmigen Defecte an den Zahnhälsen (Usur) nicht, wie bisher angenommen, durch mechanische Agentien, sondern durch alkalisch reagirende Mundflüssigkeiten entstanden sind. Betrachtungen über Abnutzung (S. 205) und die senilen Vorgänge (S. 209) an den Zähnen beschliessen diesen Theil. In den fünf weiteren Theilen (IV—VIII) werden Krankheiten der Zahnpulpa, der Wurzelhaut, der Kieferknochen und des Zahnfleisches, sowie die Neurosen abgehandelt. Jeder dieser Erkrankung ist ein eigener Theil zugefallen. Man kann diesen fünf Theilen das gemeinschaftliche Lob nachsagen, dass überall der pathologische Anatom hervortritt, und dass der Gang der Beschreibung der streng klinische eines Lehrbuches ist. Ueberall ist die gebührende Aufmerksamkeit der Aetiologie, Diagnose und der Therapie geschenkt. Aeusserst genau ist letztere bei der Caries, besonders beim Füllen der Zähne geschildert (S. 233 ff.). Eines darf jedoch nicht unerwähnt bleiben: Verf. bildet durchaus keine Plombir-Instrumente ab, „da diese wohl Jeder kenne“ (S. 250). Das heisst, sich die Sache recht bequem machen! Auch die ebendaselbst angeführte Entschuldigung, dass durch Abbildung dieser Instrumente das Buch zu sehr an Umfang gewinnen möchte, ist unzureichend, da Verf. später (im IX. Theil) das Gegentheil seiner Behauptung beweist, indem es ihm dort gelungen ist, mit einigen Bildern den Leser vollständig über die gebräuchlichsten Instrumente zum Zahnziehen zu orientiren. Hier jedoch (beim Plombiren) hat er es nicht einmal der Mühe werth gefunden, dem Leser anzugeben, wo er das nachholen könne, was als „bekannt“ vorausgesetzt wird. Anders schon bei den *Neurosen;* hier verweist Verf. auf jene Werke, in denen man das finden kann, was er nur kurz andeutet (S. 456). Vielfache Krankengeschichten sind als erläuternde Fälle beigefügt. Selbstverständlich werden nur jene Neurosen berührt, die insbesondere aus Zahnleiden resultiren. Endlich wären noch die Krankheiten der Kieferknochen (S. 329) deshalb besonders hervorzuheben, da hier der Praktiker Alles findet, was er braucht, andere Lehrbücher kann er hier vollständig entbehren. Ueber die Therapie der Fractur des Kieferknochens sind die in den neuesten Zeiten gemachten Erfahrungen, besonders jene von Süersen zusammengestellt (S. 387), und die Behandlung mit Kautschukschienen durch Abbildungen versinnlicht. — Im IX. Theile (S. 480) finden wir die Zahnextraction besprochen. Der Lernende findet hier manche gute Winke über Zufälle, die vor, während und nach der Operation eintreten können, die abermals durch casuistische Mittheilungen illustrirt

sind. Zehn Abbildungen, aus Tome's „System der Zahnheilkunde" entlehnt, orientiren — wie schon oben erwähnt — den Leser vollkommen über die nothwendigsten Instrumente. Auch die Anästhetica wurden nicht vergessen (S. 529). — Ueber den Zahnersatz handelt der X. Theil (S. 559). Wir finden hier keine genaue Schilderung der Zahntechnik, denn Verf. stimmt den englischen Lehrbüchern der Zahnheilkunde bei, welche fast sämmtlich die Zahntechnik auslassen. Es wird daher, wie Verf. selbst angibt, nur die ärztliche Seite berücksichtigt; es werden in kurzen Umrissen die Umstände beschrieben, welche bei Zahnersatz zur Herstellung eines brauchbaren Gebisses zusammenwirken müssen. — Als *Anhang* zu dem ganzen Werke folgt (S. 590) ein Aufsatz über Gaumendefecte von Dr. W. Süersen. Der Name allein genügt schon, um anzudeuten, dass nur Vorzügliches geboten wird. „Die Beschreibung der Herstellung des Obturators ist so ausführlich gehalten, dass gewiss ein Jeder, der sonst einiges Verständniss für die Technik im Allgemeinen besitzt, danach arbeiten kann."

Das Buch, dessen Ausstattung die Verlagshandlung sehr gut besorgte, ist dem Central-Verein deutscher Zahnärzte gewidmet. Dasselbe kann denjenigen, die sich für die Zahnheilkunde interessiren, bestens empfohlen werden.

Dr. **Josef Wiel**, Docent der Hygieine, und Prof. Dr. **Robert Gnehm**, Doc. der techn. Chemie am Polytechnicum zu Zürich: *Handbuch der Hygieine.* 1878. Verlag von Hans Feller in Karlsbad. 1. Lieferung. 80 S. gr. 8. Preis: 0·80 Fl. = M. 1·60.

Angezeigt von Dr. M. Popper.

Handbücher und Compendien der öffentlichen Gesundheitspflege sind in neuerer Zeit in Auswahl auf dem deutschen Büchermarkte erschienen, darunter nicht blos empfehlenswerthe, sondern auch manche von zweifelhaftem Werthe. Die der Hygieine geneigte Zeitrichtung gibt für die reichliche Production, die Thatsache aber, dass sich nirgends so viel Unberufene breit machen, als auf dem Gebiete der Gesundheitspflege, für das Auftauchen schlechter Compilationen die genügende Erklärung. — Das in seiner ersten Lieferung vorliegende Handbuch verspricht zu den brauchbaren Werken über öffentliche Gesundheitspflege zu gehören. Es lässt eine vorwaltend praktische Richtung erkennen und bezeichnet auch demgemäss als Inhalt Alles, womit sich die Gesundheitsämter befassen. Näher auseinandergesetzt wird der Lehrstoff und der Plan der Bearbeitung desselben auf S. 7. Darnach wird das Handbuch zunächst in einen allgemeinen und einen speciellen Theil zerfallen, an welche sich zum Schlusse eine Statistik der Morbilität und Mortalität anreihen wird. — Der allgemeine Theil soll in 5 Büchern: die

Nahrung, Wohnung, Kleidung, die Infectionskrankheiten und das Leichenwesen behandeln; der specielle Theil dagegen wird sich in den Büchern 6 bis 10 über Schul-, Gewerbe- und Militärhygieine, dann über Kranken-, Armen- und Gefängnisswesen verbreiten. Das ganze Werk ist auf 10—12 Lieferungen berechnet. Prof. Gnehm wird die Technik der chemischen Untersuchungen, alles Uebrige Dr. Wiel bearbeiten.

Die *erste Lieferung* beginnt nach einer kurzen Auseinandersetzung über den Nutzen, das Studium und die Ausübung der Hygieine und einem Verzeichniss der allgemeinen Literatur der Gesundheitspflege seit 1851 mit der Lehre von den Nahrungsmitteln. Diese letztere umfasst die Waarenkunde, die Prüfung auf Echtheit und Güte, und die Controle der Schlachthäuser und Markthallen (Abschnitt I.); weiter die Zubereitung und Conservirung der Nahrungsmittel (Abschnitt II.) und endlich das Kostreglement für die verschiedenen öffentlichen Anstalten (Abschnitt III.). Wer die diätetischen Schriften des einen der Verff. kennt, wird im Voraus überzeugt sein, dass gerade die Lehre von den Nahrungsmitteln unter seinen Händen sich einer vorzüglichen Bearbeitung zu erfreuen hatte, und in der That wird man in hygienischen Schriften nur selten einer so umfassenden und ausführlichen Abhandlung der Waarenkunde begegnen. Hoffentlich werden die weiteren Lieferungen das günstige Vorurtheil rechtfertigen, zu welchem die erste bereits berechtigt.

Druck und Papier sind hübsch, auch ist das Heft mit einigen guten Abbildungen ausgestattet.

Dr. **M. Eulenburg**: *Die seitlichen Rückgrats-Verkrümmungen monographisch dargestellt.* V, 252 SS. 8. Berlin 1876. Verlag von Aug. Hirschwald. Preis: 6 Mark.

Besprochen von Dr. Weil.

Der medicinische Büchermarkt hat durch die vorliegende Monographie eine thatsächliche Bereicherung erfahren. Es ist ein durchaus praktisches und höchst lehrreiches Buch, das uns der Verf. geschenkt hat. Nur wenigen Autoren stand ein so reichliches Material zu Gebote, und nur Wenige verstanden es, so genau zu beobachten und ihre Beobachtungen in so klarer Weise wiederzugeben. — Der polemische Ton, der an vielen Stellen, wo es galt, alte eingewurzelte Irrthümer zu beseitigen, angeschlagen wurde, die grosse Lebhaftigkeit, mit der Verf. seine Anschauungen vertheidigt, wirken höchst anregend auf den Leser. Die Vertrautheit mit allen einschlägigen Arbeiten deutscher und fremdländischer Forscher ermöglicht es dem Verf., ein vollständiges Bild von dem Stande der Skoliosenfrage zu entwerfen.

Mit besonderem Fleisse ist das Kapitel über Aetiologie und Pathogenesis bearbeitet. Verf. weist höchst nachdrücklich auf die grosse Bedeutung der Musculatur beim Zustandekommen der Skoliosen hin und zeigt, wie die grösste Zahl der vorkommenden Fälle auf ein einseitiges Ueberwiegen der Rückenmuskeln zurückzuführen ist. Ebenso ausführlich ist die Therapie besprochen, namentlich das Kapitel der Heilgymnastik. Es ist unmöglich, den reichen Inhalt der Monographie auch nur annähernd in einem kurzen Referate wiederzugeben, und Ref. muss sich begnügen, die Aufmerksamkeit namentlich des Praktikers auf das Buch gelenkt zu haben.

Sir Henry Thompson: *Die chirurgischen Krankheiten der Harnorgane.* 4. Aufl. übersetzt von Dr. Dupuis. VIII, 320 SS. gr. 8. Berlin 1877. Verlag von G. Reimer. Preis: 6 Mark.

Besprochen von Dr. Weil.

Wenn irgend Jemand berufen ist, über chirurgische Krankheiten der Harnorgane zu schreiben, so ist es gewiss Sir Henry Thompson, anerkannt der hervorragendste Chirurg auf dem genannten Gebiete. In gedrängtester Kürze werden alle wichtigen Erkrankungen der Harnorgane besprochen. Verf. wählte die Form der Vorlesungen und beginnt mit einem allgemeinen, ganz vorzüglich geschriebenen Kapitel über Diagnose der Krankheiten der Harnorgane. Er zeigt, wie man durch richtige Fragestellung ohne Untersuchung schon $^{6}/_{7}$ aller einschlägigen Erkrankungen diagnosticiren könne, er gibt uns höchst praktische Winke für die Art der Untersuchung, er zeigt an zahlreichen Beispielen, von wie grosser Bedeutung die Wahl des richtigen Instrumentes und die richtige Handhabung desselben ist, er macht auf die zahlreichen Fehlerquellen und auf die Möglichkeit, sie zu vermeiden, aufmerksam, und dies Alles in so leicht anschaulicher Weise, dass Jedermann das Buch mit grösster Befriedigung aus der Hand geben wird. — In der 2.—6. Vorlesung werden die *Stricturen* behandelt. Verf. macht darauf aufmerksam, dass von allen Kranken, die zu ihm mit der Diagnose Strictur der Harnröhre kamen, in $^{2}/_{3}$ der Fälle keine Strictur vorhanden war, und der Irrthum auf die mangelhafte Technik der Einführung von Instrumenten in die Blase und auf unrichtige Vorstellungen von der Beschaffenheit der Harnröhre zurückzuführen sei. Die 7., 8. und 9. Vorlesung behandelt die *Hypertrophie der Prostata*, die Harnverhaltung und die Urininfiltration, die 10.—19. die Blasensteine und ihre Behandlung, namentlich wird die Lithotritie, die in dem Verf. ihren grössten Meister gefunden, in 3 Vorlesungen mit sehr viel Klarheit erörtert. Die 20. Vorlesung behandelt die operativen

Mittel zur Erleichterung von Patienten, welche an weit vorgeschrittener Prostataerkrankung leiden. Die 21. Vorlesung ist der Cystitis und Prostatitis, die 22. der Paralysis, Atonie, jugendlichen Incontinenz und den Geschwülsten der Blase gewidmet. Die 23. Vorlesung handelt über Hämaturie und Nierenstein und die 24. über die Untersuchung des Urins für klinische Zwecke. Wie aus dieser Inhaltsangabe ersichtlich wird, beschäftigt sich Verf. vorzüglich mit den häufigsten und sohin für den Praktiker wichtigsten Erkrankungen. Theoretischen Auseinandersetzungen geht er ganz aus dem Wege, dagegen wird die Anatomie der Harnorgane an den betreffenden Stellen, insoweit ihre Kenntniss zum richtigen Handeln nothwendig ist, behandelt, und die Lageverhältnisse durch schematische Zeichnungen klar gemacht. — Ref. kann nicht umhin, das Buch als eines der vorzüglichsten und für den praktischen Arzt wichtigsten zu bezeichnen.

Dr. **Gust. Simon**: *Die Echinococcuscysten der Nieren und des perirenalen Bindegewebes.* Herausgegeben von Dr. Braun. III, 76 SS. 8. Stuttgart 1877. Verlag von Enke. Preis: 2 Mark.

Besprochen von Dr. Weil.

Dr. Braun hat sich durch Veröffentlichung des im Nachlasse weil. Prof. Simon's vorgefundenen Manuscriptes, welches bestimmt war, einen Abschnitt des 3. Theiles der Chirurgie der Nieren zu bilden, ein grosses Verdienst erworben. Es ist von grösster Bedeutung, die Anschauungen Simon's über diese seltene Erkrankung zu kennen, welche zu wiederholten Malen in Folge diagnostischer Irrthümer zu unzweckmässigen und meist letal endigenden operativen Eingriffen Veranlassung bot. Bezüglich der Diagnose verweist Verf. auf alle die Hülfsmittel, die er bereits im II. Theile seiner Chirurgie der Nieren bei den Hydronephrosen angeführt hat. In Fällen, wo kein Schwirren wahrzunehmen, und wo auch die Probepunction mit feinem Troicart nicht zum Ziele geführt hat, kann die Probeincision in Frage kommen, doch wird man in den meisten Fällen ohne diese zum Ziele gelangen. Nachdem die verschiedenen bis jetzt zur Heilung versuchten Methoden (Elektrolyse, Capillarpunction, offene Cystenbehandlung, die Incision nach mehrfacher Punction und endlich die Exstirpation) kritisch beleuchtet worden, kommt Verf. zu dem Schlusse, dass man in den Fällen, wo noch keine Eiterung vorhanden ist, zunächst die Elektrolyse als das einfachste und in mehreren Fällen erfolgreich angewandte Verfahren zu versuchen habe; führt es nicht zum Ziele, so ist, ebenso wie in den Fällen, wo sich bereits Eiterung und Fieber eingestellt hat, nach vorgängigen mehrfachen Punctionen,

die wie bei Behandlung der Hydronephrosen Verwachsung der Cyste mit der Bauchwand im Umfange von mehreren Centimetern in wenigen Tagen bewirken, die Cyste weit zu incidiren, die vorhandenen Blasen oder Membranen zu entfernen und für freiesten Abfluss des Secretes zu sorgen. Diese vom Verf. angegebene Methode ist dem Verfahren von Recamier, der die Verwachsung durch Cauterisation hervorruft, vorzuziehen, weil das letztere schmerzhafter, weniger sicher und vor Allem viel zu zeitraubend ist, so dass man in drängenden Fällen die Kranken früher durch das Eiterungsfieber verliert als die Verklebung zu Stande gekommen. Man erzielt durch multiple Punctionen in 6 Tagen dasselbe Resultat, das man durch Aetzen in 4 Wochen erzielt. Es folgen noch 10 einschlägige Krankengeschichten eigener und fremder Beobachtungen. Die Monographie ist in sehr klarem Styl geschrieben und verdient wohl eingehend studirt zu werden.

E. Küster: *Fünf Jahre im Augusta-Hospital.* Ein Beitrag zur Chirurgie und chirurgischen Statistik. Mit 2 lithographirten Tafeln und 22 Holzschnitten. VII, 315 SS. Berlin 1877. Aug. Hirschwald. Preis: 9 Mark.

Besprochen von Dr. Weil.

Dem allgemeinen Theile, welcher die baulichen und hygieinischen Verhältnisse des Hospitals erörtert, entnehmen wir, dass dasselbe aus einem massiven Hauptgebäude, 3 Holzbaracken, 2 Zeltbaracken und 2 Isolirzelten für je 2 Kranke bestehe. In einem eigenen Gebäude wohnen Wärterinnen, die zur Ausbildung aufgenommen sind; in demselben ist auch Raum für 15 bis 18 Privatkranke. Das ganze Hospital hat 105—112 Krankenbetten; 45—55 sind gewöhnlich mit chirurgischen Kranken belegt. Zur näheren Orientirung dient ein beigegebener Plan. Bis zum Februar 1875 war der gewöhnliche Charpieverband eingeführt. Dann ging Verf. zur antiseptischen Wundbehandlung über. Auch die offene Wundbehandlung wurde ab und zu geübt. Der Lister'schen antiseptischen Wundbehandlung wird vom Verf. das grösste Lob gespendet, er hält sie für die grösste Errungenschaft der Chirurgie.

Aus dem casuistischen Theile ist zu entnehmen, dass Verf. für die Nachbehandlung nach der Tracheotomie Inhalationen mit 2 pCt. Milchsäure empfiehlt. Von 16 Fällen, bei denen bereits bei der Operation Croupmembranen in der Trachea nachgewiesen wurden, starben nur 7, ein jedenfalls viel günstigeres Verhältniss, als es sonst erzielt wird. Im Ganzen hat Verf. 43 Tracheotomieen mit 23 Heilungen ausgeführt. Aus der Zusammenstellung der antiseptisch und der nach anderen Methoden behandelten Fälle ist die

Superiorität des ersteren Verfahrens sehr deutlich zu ersehen, es gilt dies namentlich von den complicirten Fracturen und Amputationen. Aus dem reichen casuistischen Materiale kann Ref. nur einen Fall von Myxogliosarkom des Nerv. medianus hervorheben, das durch Resection des Nerven geheilt wurde, ohne dass diese eine Bewegungsstörung zur Folge hatte. Dieser recht seltene Fall ist durch eine gute Farbentafel illustrirt. Ref. muss darauf verzichten, den reichen Inhalt der ganz vorzüglichen Arbeit auch mit nur annähernder Vollständigkeit anzuführen, und muss den Leser auf das Original verweisen.

Dr. **Eduard Hofmann**, k. k. Obersanitätsrath, ausserordentl. Professor der gerichtlichen Medicin und Landesgerichtsanatom in Wien: *Lehrbuch der gerichtlichen Medicin.* Mit besonderer Berücksichtigung der österreichischen und deutschen Gesetzgebung. X, 814 SS. gr. 8. Wien 1878. Urban & Schwarzenberg. Preis: 18 Mark.

Angezeigt von Dr. R. Väter Ritter v. Artens.

Kurz und bündig wollen wir dieses neueste Werk zur Anzeige bringen. Dasselbe zerfällt in einen formellen Theil, der naturgemäss der kleinere ist, und in einen sachlichen; der letztere fügt sich aus 4 Hauptabschnitten zusammen, welche die Zeugungsfähigkeit, die gesetzwidrige Befriedigung des Geschlechtstriebes, die fragliche Schwangerschaft und Geburt, endlich die gewaltsamen Gesundheitsbeschädigungen und den gewaltsamen Tod behandeln. Dieses Gerüste bildet die Grundlage eines Organismus, welcher einen prächtigen Bau besitzt, eines Organismus, dessen äussere Formen schon bei flüchtiger Betrachtung auf die Harmonie und Gediegenheit der inneren Bestandtheile schliessen lassen; und wahrlich, das eingehende Studium dieses wissenschaftlichen Aufbaues bestätigt vollständig alle Erwartungen, die man hegen konnte und in der That auch gehegt hat. Reiche Erfahrung, sehr ausgebreitete Literaturkenntniss standen dem Verf. bei dieser sehr bedeutenden Arbeit treu zur Seite; eine gewisse Art und Weise, selbst trockene Partieen anziehend zu bearbeiten, fesselt den Leser, welcher zugleich durch den allseitigen wissenschaftlichen Höhepunkt, auf welchem Verf. steht, überrascht wird. — Leider aber trübt doch ein Schatten dies vorzügliche Werk. Verf. vollendete es nämlich nicht nach seinem ursprünglichen Plane, und liess ein sehr wichtiges Kapitel der gerichtlichen Medicin, *die forensische Psychopathologie,* brach bei Seite liegen. Die in der Vorrede angeführten Gründe für diese Unterlassungssünde können und mögen wir bei des Verf.'s wissenschaftlicher Stellung und Bedeutung nicht gelten lassen und wir hoffen zuversichtlich, derselbe werde in nicht später Zeit in einem Nachtrage sein Lehrbuch der gerichtlichen Medicin in dieser Richtung glänzend ergänzen.

Dr. **Max Schottelius,** Assistent am path.-anat. Inst. zu Würzburg: *Neun Sectionstafeln* (kl. Fol.) *mit erläuterndem Text.* 23 SS. Wiesbaden 1878. C. W. Kreidels Verlag. Preis: 5 Mark.

Besprochen von Dr. W. Fischel, Assistent der path. Anatomie.

Es ist gewiss erfreulich, dass gegenwärtig in ärztlichen Kreisen das Bedürfniss, sich eine gute Sectionstechnik anzueignen, in gesteigertem Maasse bemerkbar wird. Das vorliegende, diesem Bedürfnisse entsprungene Werk bezweckt, durch bildliche Darstellung der sämmtlichen bei einer gewöhnlichen Section vorkommenden Schnittführungen, sowohl jener bei Eröffnung der Körperhöhlen als jener zur Zerlegung der einzelnen Organe, der Phantasie des Lesers zu Hülfe zu kommen. Wenn ich auch die Meinung nicht unterdrücken kann, dass dieser letzteren fast gar zu wenig zugemuthet wird (selbst der Kreuzschnitt zur Eröffnung des Rumpfes, der Längsschnitt zur Spaltung der Milz sind durch eigene Figuren dargestellt), so ist doch anzuerkennen, dass der Autor durch die von ihm gewählte Methode, die anzulegenden Schnittflächen durch rothe Linien zu umsäumen, der sich gestellten Aufgabe gerecht geworden ist. Die in extenso beschriebene Methode der Section ist mit geringen Ausnahmen die Virchow'sche, die auch Klebs in seinem Handbuch kurz, aber vollständig wiedergegeben hat. Es ist deshalb in meritorischer Beziehung dieses Werk ganz empfehlenswerth, nur fällt es unliebsam auf, dass bei der Untersuchung der Durchgängigkeit der Gallenwege die von Virchow und Klebs gerügte und als unzulässig charakterisirte Methode, die Galle durch Druck auf die Gallenblase ins Duodenum zu pressen, angegeben ist, statt der einzig richtigen der Eröffnung der Gallenwege von der Leber her. Auch die Spaltung des Hodensackes ist eine ganz überflüssige Entstellung der Leiche. Wir ziehen die Hoden aus dem Hodensacke an dem im Leistenkanal freigemachten Samenstrange heraus.

Dr. **Karl F. H. Marx,** Hofrath und ordentl. Prof. in Göttingen: *Aphorismen über Thun und Lassen der Aerzte und des Publikums.* III, 122 SS. 8. Stuttgart 1877. Ferd. Enke. Preis: 2 Mark 80 Pf.

Anzeigt von Dr. Jos. Fischel in Prag.

Wir haben schon einmal Gelegenheit gefunden, des erst kürzlich in hohem Alter verstorbenen Verfassers Schreibweise als eine sehr gelungene und dessen Auseinandersetzungen als auf wahrer Humanität und edelster Gesinnung beruhend darzustellen, indem wir uns der angenehmen Pflicht unterzogen, seinen ärztlichen Katechismus in diesen Blättern zu besprechen.

In jener Schrift handelte es sich lediglich um die Pflichten, die der Arzt dem Publicum gegenüber zu erfüllen hat, und in dieser Beziehung stellte Verf. sehr strenge Anforderungen an unseren Stand, ohne für diesen auch nur den Schatten einer Gegenleistung zu beanspruchen; die vorliegende Abhandlung jedoch bemüht sich, auch die Uebelstände, mit denen der Arzt zu kämpfen hat, in schonender Weise anzudeuten, wie denn überhaupt diese Aphorismen ganz allgemein gehaltene Bemerkungen und Reflexionen bringen, die jedem Mitgliede der Gesellschaft zur Beherzigung anempfohlen werden können und nicht blos das Verhältniss der Aerzte zum Publicum betreffen.

Dr. **J. Hermann Baas**: *Zur Percussion, Auscultation und Phonometrie.* VIII, 332 SS. Stuttgart 1877. Verlag von F. Enke. Preis: 8 Mark.

Besprochen von Dr. Ganghofner.

Verf. hat seine in verschiedenen Zeitschriften zerstreuten früheren Abhandlungen zu einem Ganzen zusammengestellt, welches nach seiner Intention eine neue Grundlage für die Hauptlehren von der Untersuchung mittelst des Gehörsinns bilden soll. Diese neue akustische Grundlage glaubt er mittelst der Phonometrie für die Percussion in der Resonanz und ausserdem für die auscultatorischen Wahrnehmungen in der Schallmodification durch jeweilig anders sich gestaltende Schallräume gefunden zu haben. Verf. hat in dieser Bearbeitung seiner theoretischen Anschauungen zugleich die von verschiedener Seite gegen dieselben erhobenen Einwürfe berücksichtigt und eine kritische Beleuchtung resp. Widerlegung derselben versucht. In den ersten 3 Kapiteln beschreibt Verf. ein Doppelplessimeter mit einer senkrechten und einer beim Halten jedesmal seitlich in wagrechter Ebene stehenden Platte, ein Stethoskop mit 3 Ansatztrichtern und das Phonometer, einen Apparat, welcher alle zur phonometrischen Untersuchung nöthigen Requisiten in sich vereinigt. Hierauf folgt die von ihm im J. 1872 publicirte Abhandlung: „Phonometrische Untersuchung der Brust und des Unterleibes im gesunden und kranken Zustande". Er versteht unter Phonometrie jene Untersuchungsmethode, welche die früher angeschlagene und dann auf das betreffende Organ aufgesetzte Stimmgabel als Mittel zur Erlangung von Aufschlüssen über die jeweiligen Zustände (Luftgehalt etc.) dieser Organe verwendet. Die von dem Luftgehalt des Organs abhängige Verstärkung des ursprünglichen Tones der Stimmgabel, die mehr oder weniger starke Resonanz ist dabei maassgebend und entspricht fehlende Resonanz dem matten Percussionsschall (der Seitz'schen Schallreihe), schwache Resonanz dem nicht tympanitischen, starke Resonanz dem tympanitischen Percussionsschall u. s. w. Folgt sodann Guttmann's kritische

Besprechung der Phonometrie und des Verf.'s Gegenbemerkungen, wobei er namentlich den theoretischen Werth der neuen Untersuchungsmethode betont und der Percussion für die Praxis selbst unbestritten den Vorrang einräumt. — In dem Abschnitte: „*Ueber den* auf Relation des Lungengewebes innerhalb der geschlossenen Brusthöhle zurückgeführten *stark resonirenden Schall*" vertritt Verf. die von der allgemein herrschenden Anschauung abweichende Meinung, dass bei Percussion einer Lunge mit vermindertem Luftgehalt tympanitischer Schall deshalb auftrete, weil derselbe durch bessere Fortpflanzung der Schallwellen auf die Luft der grossen Bronchien in letzteren erregt werde; die normal mit Luft gefüllten Alveolen dagegen verhindern die gute Fortleitung bis zu den Bronchien, indem die Bläschen alsdann eine fortwährende Reflexion der Schallwellen verursachen, also gewissermaassen als Schalldämpfer wirken, wodurch das Auftreten des tympanitischen Bronchienschalles verhindert wird. Nach Verf. wäre der tympanitische (stark resonirende) Percussionsschall am Thorax bei denjenigen Krankheitszuständen, wo seither Erschlaffung des Lungengewebes als Ursache angenommen wurde, durch den Ausfall der akustischen Wirkung der normal gefüllten Lungenbläschen zu erklären, indem durch Exsudation in die Bläschen, durch Compression etc. eine theilweise Luftaustreibung stattfindet, deren Grenze zwischen tiefster Exspiration und gänzlicher Luftleere der Lungensubstanz liegt. In einem besonderen Aufsatz: „Antikritisches über den im geschlossenen Brustraum entstandenen, auf Relaxation zurückgeführten stark resonirenden Schall" vertheidigt Verf. die oben erwähnte Theorie gegen verschiedene dagegen erhobene Einwürfe und sucht die Anwendung derselben auf die Erklärung des normalen Brustschalles, des tympanitischen und des leeren matten Schalles durch schematische Zeichnungen zu erläutern, welche den Weg der Schallwellen, die Reflexionen, welche sie erfahren, darstellen. In dem nun folgenden Kapitel: „Experimenteller Beitrag zur Aufklärung der Frage über die Entstehungsart des sogenannten Vesiculärathmens und der Rasselgeräusche führt Verf. vorerst eine Reihe von ihm angestellter Experimente an, welche den Nachweis liefern sollen, dass das als vesiculäres bezeichnete inspiratorische Athmungsgeräusch nicht in den feinsten Bronchien und in den Lungenbläschen entsteht, wie seither angenommen wurde, sondern dass dasselbe höher oben, also in den grösseren Bronchien oder im Kehlkopf seinen Ursprung haben müsse. Diese Experimente bestanden in dem Durchblasen durch die Nadel der Pravaz'schen Injectionsspritze, durch Wiesengrashalme, durch das Röhrchensystem in einem kurzen Schnitte von sogen. spanischem Rohr, endlich durch das letztere mit angehängtem Bläschen von Kautschukpapier. Bei allen diesen Proceduren hat Verf. kein Geräusch gehört und daraus den Schluss gezogen, dass in sehr engen Röhren resp. Luft-

säulen, die einen Durchmesser von nur einem kleinen Bruchtheil einer Linie haben, keine selbstständigen Geräusche entstehen. Gegen die Beweiskraft dieser Experimente negativen Inhalts hat P. Niemeyer eingewendet, dass sie möglicherweise nicht fein und correct genug angestellt seien. Wenn nun Verf. dem entgegenhält, dass er nun schon zum hundertsten Mal durch die Nadel seiner Injectionsspritze durchgeblasen und nie ein Geräusch gehört habe, so ist damit noch nicht jeder Zweifel beseitigt. Ref. möchte nur anführen, dass, wenn man das Durchblasen der Luft mittelst eines Ballons besorgt, ein deutlich vernehmbares Geräusch in der hohlen Nadel der Injectionsspritze in der That entsteht, wie diesbezüglich angestellte Versuche überzeugend dargethan haben. Verf. formulirt seine Ansicht über die Entstehung des Vesiculärathmens folgendermaassen: Alle über der Lunge hörbaren, normalen, inspiratorischen Geräusche werden durch unter stetiger Reflexion geschehende Fortpflanzung von Schallwellen vom Kehlkopfe und den darüber liegenden Gebilden her erzeugt und verändern je nach dem (akustischen) Raume, nach welchem hin sie sich jeweilig fortpflanzen, ihren Charakter, ihre Qualität, so dass sie in den grossen und grösseren Bronchien als Bronchialathmen mit Toncharakter, in den feinsten (von einem Durchmesser eines Theiles einer Linie) und den Infundibulis als sogenanntes inspiratorisches Vesiculargeräusch gehört werden. Das Exspirationsgeräusch wird als rückwärts gehende Schallwellenfortpflanzung vom Kehlkopfe und den darüber gelegenen Gebilden her aufgefasst. Beweiskräftiger für diese Auffassung als die oben erwähnten Experimente scheinen dem Ref. die Versuche von Penzoldt, auf welche sich Verf. allerdings auch beruft. P. hat ein Stethoskop so construirt, dass es durch eingespannte Membranen in mehrere innere Abtheilungen getheilt ist. Durch dieses Stethoskop hört man am Larynx oder an Stellen der kranken Lunge, wo man mit einem gewöhnlichen, äusserlich jenem ganz gleichen Hörrohr bronchiales Athmen wahrnimmt, nie bronchiales Respirationsgeräusch, sondern nur Vesiculärathmen; es ist dadurch in der That gezeigt, dass mehrfache Theilung eines grösseren, einfachen, regelmässigen Schallraumes in viele kleinere Räume bronchiales Geräusch in vesiculäres umwandelt. — Verf. behandelt ferner die Ursache des *continuirlichen Rasselns* und das *postexspiratorische Rasseln.* Er erklärt das erstere aus dem Umstande, dass der Exspirationsact schon in der Norm gerade so lange (wenn nicht länger) andauere, wie der Inspirationsact, indem die Exspiration in 2 in einander übergehende Abschnitte zerfalle. Ist nun bei Anwesenheit von viel und zähem Schleim die Exspiration noch mehr verlängert, so dauern die exspiratorischen Rasselgeräusche ununterbrochen an bis zum Beginn des nächsten Inspiriums resp. des sich unmittelbar anschliessenden inspiratorischen Rasselstromes. In einem folgen-

den Artikel *über den fallenden Tropfen* bekämpft Verf. die Annahme, dass ein wirkliches Herabfallen von Tropfen im pneumothoracischen Raume vorkommen könne, und erklärt das Phänomen als ein resonirendes Rasselgeräusch, d. h. als ein Rasselgeräusch, welches durch Resonanz der Luftsäule im benachbarten pneumothoracischen Raume verstärkt wird. Nachdem er noch das *Geräusch des gesprungenen Topfes* (welches er entsprechend seiner Zusammensetzung aus dem Percussionsschall und dem Geräusch der entweichenden Luft als „percut-auscultatorisches Anblasegeräusch" bezeichnet), das *intermittirende Athmen* (Cheyne-Stokes'sches Respirationsphänomen) und den *Herzfremitus* in den Kreis seiner Betrachtungen gezogen, schliesst er mit einer Abhandlung „über die *primäre Pneumonie,* insbesondere über deren physikalisch-diagnostische (akustische) Zeichen. Er ist bemüht, die nach seiner Ansicht in der Gegenwart etwas unterschätzte Wichtigkeit jener Symptome darzulegen, die vor dem Bekanntwerden der Percussion und Auscultation den Aerzten ausschliesslich zu Gebote standen, Die Bronchophonie, den verstärkten Stimmfremitus erklärt Verf. durch die bessere Fortleitung der Stimme in den zu soliden Leitungsrohren gewordenen Bronchien und nicht nach der herrschenden Auffassung durch die bessere Fortleitung oder gar Verstärkung der Erschütterungen im verdichteten Lungengewebe selbst. Aetiologisch betrachtet hält er die Pneumonie für eine Infectionskrankheit, die unter der Einwirkung eines bestimmten Miasma entsteht, therapeutische Proceduren eingreifender Natur erklärt er in den meisten Fällen für überflüssig und oft schädlich, worin wir ihm gerne beistimmen, indem wir von dem ganzen bei Pneumonie empfohlenen Heilapparat nur den Excitantien in Fällen drohender Herzparalyse Werth beilegen möchten.

Dr. **Will. W. Keen** (of Philadelphia): *On the surgical complications and sequels of the continued fevers.* (Smithsonian miscellaneous collections. The Toner lectures instituted to encourage the discovery of new truths for the advancement of medicine. Lecture V.) Washington, Smithsonian institution. April 1877.

Besprochen von Dr. Ganghofner.

Das uns vorliegende Heft bildet die 5. Publication einer von der Smithsonian Institution herausgegebenen Sammlung von Vorträgen, welche, von Zeit zu Zeit erscheinend, einen Ueberblick über die neuesten Leistungen der Wissenschaft zu gewähren bestimmt sind und in gewisser Hinsicht ein Analogon zu den bei uns nun beliebt gewordenen „Sammlungen klinischer Vorträge" bilden. Obige Arbeit enthält eine Zusammenstellung der chirurgischen

Complicationen und Folgezustände continuirlicher Fieber, wobei Verf. namentlich die typhösen Fieber berücksichtigt und von den chirurgischen Folgekrankheiten nur die weniger studirten behandelt, so die Affectionen der Gelenke, das Glottisödem und die Nekrose der Kehlkopfknorpel, die Nekrose der Knochen, die Gangrän der Extremitäten, Fisteln verschiedener Art etc. — Unter den im Gefolge von Typhen auftretenden Gelenkaffectionen bieten die monarticulären ein besonderes Interesse, insbesondere die dabei nicht selten zu Stande kommenden spontanen Luxationen. Verf. stellt 43 Fälle aus der Literatur zusammen, von welchen 39 Gelenke der unteren Extremitäten betrafen; unter diesen 43 Fällen finden sich 27 mit consecutiver Dislocation (Luxation) im Hüftgelenk, 2 mit Luxation im Schultergelenk, 1 Fall im Kniegelenk. Diese sogenannten Distensionsluxationen entstehen meistens in der Reconvalescenzperiode, und erscheint es bemerkenswerth, dass sich unter den hier zusammengestellten Fällen kein tödtlich abgelaufener befindet. Nach des Verf.'s Darstellung entwickelt sich in solchen Fällen eine subacute Synovitis mit serösem Exsudat und consecutiver Ausdehnung der Gelenkkapsel, wodurch bei Einwirkung oft unbedeutender Gewalt der Gelenkkopf leicht luxirt werden kann. Beim Hüftgelenk erfolgt die Luxation meistens nach hinten und oben. In den meisten Fällen war eine bestimmte Veranlassung der Luxation nicht nachweisbar und werden als ursprüngliche Momente die Schwerkraft sowie der Muskelzug hervorgehoben. Die Dislocation trat gewöhnlich nach der 3. Woche ohne erhebliche Schmerzen auf, die Reduction ist, wenn bei Zeiten vorgenommen, meistens leicht. — Nachdem Verf. sodann die im Gefolge der continuirlichen Fieber auftretenden *Knochenaffectionen* besprochen, wovon er 69 Fälle zusammenstellt, behandelt er in einem weiteren Kapitel die *Krankheiten des Larynx:* das Oedem des Larynx, die Geschwüre und die Perichondritis laryngea, insoferne sie Stenosen und Suffocation herbeiführen. Er erörtert die Indicationen der Laryngo- und Tracheotomie, sowie die Chancen der Genesung. Die Schilderung dieser Krankheitsprocesse enthält nichts Neues, die Arbeiten Schrötter's über die Therapie der Kehlkopfstenosen scheinen dem Verf. noch unbekannt gewesen zu sein. Hierauf folgt noch eine Darstellung der gangränösen Processe, sowie der Blutextravasate und einige Bemerkungen über Parotitis. Am Schlusse gibt Verf. ein ausführliches Verzeichniss der einschlägigen Literatur.

Dr. **Herm. Köhler**, Prof. in Halle: *Grundriss der Materia medica für praktische Aerzte und Studirende.* Mit besonderer Rücksichtnahme auf die Pharmacopoea germanica bearbeitet. gr. 8. X, 492 SS. Leipzig 1878. Veit & Co. Preis: 10 Mark.

Angezeigt von Dr. Hofmeister.

Das vorliegende Compendium schliesst sich in Bezug auf Inhalt und Bearbeitung dem „Handbuch der physiologischen Therapeutik und Materia medica“ desselben Verfassers an; doch stellt es keinen einfachen Auszug desselben dar, denn fast alle Kapitel haben unter dem Einflusse der seither erschienenen einschlägigen Arbeiten eine Umarbeitung und Bereicherung erfahren. Wie in dem Handbuch ist auch in dem Grundriss die Pharmacopoea germanica bei der Bearbeitung des überreichen Materiales zur Grundlage genommen, ein Umstand, der jedoch nicht hindern wird, dem Buche auch ausserhalb Deutschlands jene Anerkennung zu verschaffen, die seinen zahlreichen Vorzügen entspricht. Einer dieser Vorzüge und zwar einer der wesentlichsten, dessen sich leider ähnliche Compendien nicht immer rühmen können, ist der, dass es einen Fachmann zum Verfasser hat, der sein Arbeitsgebiet genau kennt und auf demselben vielfach selbst thätig gewesen ist. Diesem Umstande verdankt das Buch sein einheitliches Gepräge, die zweckmässige Anordnung und Auswahl des Gebotenen. — Die Eintheilung ist die vom Verf. in seinem Handbuch festgehaltene, die physiologische, über deren Vorzüge und Nachtheile sich vieles sagen liesse. Jedenfalls hat die Anwendung eines physiologischen Eintheilungsgrundes den nicht zu unterschätzenden Vortheil, den angehenden Arzt zu einer selbstständigeren Auffassung seines therapeutischen Handelns anzuleiten, während auf der anderen Seite, insolange unsere Kenntnisse von der Wirkung vieler der wichtigsten Heilmittel noch so mangelhaft sind, die Festhaltung der physiologischen Eintheilung in der vom Verf. durchgeführten Art bei einem Lehrbuch minder praktisch erscheint. Es müssen da Eintheilungsprincipien geltend gemacht werden, welche vorderhand den erwiesenen Thatsachen nicht völlig entsprechen; Arzneimittel, die ihrer therapeutischen Anwendung nach offenbar zusammen gehören, erscheinen in ganz verschiedenen Ordnungen untergebracht. Die wurmfeindlichen Mittel scheinen sich der physiologischen Eintheilung vollends nicht fügen zu wollen, da sie in einen Anhang am Schlusse des Buches hinter die Tetanica verwiesen sind. Dass Verf. die Auffassung der Antiseptica und Antipyretica als parasiticide Mittel, wie sie aus der modernen Infectionstheorie sich mit Nothwendigkeit ergibt, nicht weiter berücksichtigt, kann ihm, so verführerisch diese Perspective ist, schliesslich doch nicht verübelt werden.

Bei der Besprechung der einzelnen Heilmittel berücksichtigt Verf. zunächst Darstellung und chemisches Verhalten des Mittels, gibt dann ein

kurzgefasstes Bild von seiner physiologischen Wirksamkeit beim Menschen und bei Thieren und schliesst hieran die Darstellung der einschlägigen therapeutischen Erfahrungen, der Indicationen und Contraindicationen. Den Schluss bildet die übersichtliche Zusammenstellung der gebräuchlichen pharmaceutischen Präparate und der anzuwendenden Dosen. — Wie sich bei der Bezeichnung des Buches als „Grundriss“ von selbst versteht, ist eine eingehende Darlegung der zu Grunde liegenden literarischen Angaben grundsätzlich vermieden, doch nennt Verf. bei allen wichtigeren Punkten seinen Gewährsmann. Die Benutzung der umfangreichen Literatur, die dabei getroffene Auswahl zeugt, wie dies bei einem so gründlichen Kenner dieses Gebietes wohl nicht anders zu erwarten ist, von eingehendem Verständniss und kritischem Geiste. Durch die Aufnahme aller wichtigeren neueren Arbeiten, selbst solcher, die fast unmittelbar vor Erscheinen des Buches veröffentlicht wurden, fühlt man sich an mehr als einer Stelle des Buches angenehm überrascht. — Die gesammte Darstellung ist klar und durchsichtig, die Schreibweise kurz und bündig. Die angeführten Vorzüge genügen wohl, das Buch als eine wünschenswerthe Acquisition für den praktischen Arzt und den Studirenden erscheinen zu lassen.

Guido Künstle: *Kohlenstoffskizzen.* München, Theodor Ackermann. 1877.

Angezeigt von Dr. Hofmeister.

Wenn es nicht schon die griechische Mythologie lehrte, dass Asklepios der Sohn des Apollon ist, so müssten wir ein verwandtschaftliches Verhältniss dieser beiden schon a priori aus dem Umstand erschliessen, dass die Jünger Aesculaps seit jeher grosse Neigung zeigen, Streifzüge auf poetisches Gebiet zu unternehmen. Dass hier Vererbung in Darwinistischem Sinne im Spiele ist, lässt sich schon daraus ersehen, dass die aus den modernen Verhältnissen dem Arzte erwachsenden Aspecten eine nichts weniger als lachende Physiognomie zur Schau tragen; — denn das ist das Bemerkenswerthe und zugleich das Lobenswerthe an diesem und an ähnlichen Büchlein, dass sie die schwersten, unverdaulichsten wissenschaftlichen Probleme mit unverwüstlicher Laune und tändelndem Humor abzuthun wissen. Das vorliegende Opusculum bringt in höchst kunstvoll gebauten Strophen einen Auszug aus der modernen Kohlenstoffchemie, systematisch geordnet und mit besonderer Berücksichtigung der dem praktischen Arzte oder dem Gebildeten überhaupt wichtigen Substanzen. — Die Körper der Fettsäurereihe in ihren typischen Vertretern mit ihren mannigfachen Derivaten; die aromatische Körpergruppe, die Kohlehydrate u. s. w., sie alle müssen Revue passiren; die einfachsten Verbindungen wie die complicirtesten mit ihren unaussprechlichen Namen,

sie werden alle in das metrische Prokrustesbett gespannt. Wenn sie dabei um einige Füsse zu kurz oder nur mit arg verrenkten Gliedern wieder zum Vorschein kommen — je nun was liegt daran? Hat doch der Autor seine unfehlbare Arzenei stets bei der Hand, die muntere, harmlose Laune, welche als Corrigens selbst die bitterste chemische Pille zu versüssen, als Pflaster auch die erheblichsten Lücken und Defecte zu verkleistern vermag. Damit das utile neben dem dulci nicht leer ausgeht, so ist neben dem Text eine Columne für die wichtigeren stöchiometrischen und Constitutionsformeln, sowie für einschlägige Formelgleichungen reservirt, in der der wissensdurstige Leser verbildlicht findet, was wohl selbst dem geschicktesten poetischen Seiltänzer in Verse zu bringen nicht gelingen möchte. Da sich die heitere Laune des Büchleins stets an die Sache hält, und das an Werken ähnlicher Gattung öfter zu beobachtende Verfallen in das Triviale gänzlich vermeidet, so kann man es Freunden gefälliger wissenschaftlicher Lectüre ohne Anstand empfehlen. Vielleicht, dass einer oder der andere der Leser, der sonst vor dem Volum der chemischen Lehrbücher oder der angeblichen Complicirtheit der modernen Formeln zurückschreckte, aus ihm die Ueberzeugung gewinnt, dass die gefürchteten chemischen Theoreme doch nicht ganz so halsbrecherisch sind, als eine verbreitete Meinung behauptet; oder vielleicht sogar angeregt wird, sich mit einem von Tag zu Tag an Bedeutung gewinnenden Zweige der Naturwissenschaften auf vertrauten Fuss zu stellen.

Die äussere Ausstattung ist eine bestechende.

Dr. **Johann A. Lerch**: *Mittheilungen aus dem Spitale der barmherzigen Brüder in Wien.* VI, 108 SS. mit 8 Tabellen. Wien 1877. Verlag von Wilh. Braumüller. Preis: 2 M.

Besprochen von Dr. Hermann Haas.

Vorliegende Arbeit entwirft ein Bild der Thätigkeit und Leistung einer Ordensgemeinschaft, die sich die Aufgabe gestellt hat, der Krankenpflege obzuliegen. Als summarischer Jahresbericht tritt sie mit ihren stattlichen Zahlen den Berichten anderer Krankenanstalten ebenbürtig zur Seite. Das Buch zerfällt in drei Abschnitte. Der *1. Abschnitt* bespricht einige wesentliche Verbesserungen, welche jüngster Zeit im genannten Krankenhause Einführung fanden. Es wird hingewiesen auf die Entfernung der licht- und luftraubenden Himmelbetten aus den Sälen; auf verbesserte Heizungs- und Ventilationsvorrichtungen, die Acquisition der Gasbeleuchtung und Wasserleitung für alle Krankenräume. Als eine der wichtigsten und zweckmässigsten Einrichtungen, deren sich nur wenige Krankenanstalten im In- und Auslande erfreuen, muss jedenfalls die Erbauung eines eigenen Reconvalescentenhauses gelten, das vom

Ordens-Provinziale Hr. Dismas Remenarik in dem reizend gelegenen Hütteldorf bei Wien mit dem Aufwande einer wahren Musteranstalt gegründet wurde und seit einigen Jahren von den schwächsten und der Pflege am meisten bedürftigen Kranken bewohnt wird. Nach Würdigung aller dieser vorzüglichen Einrichtungen gedenkt Verf. in einer Skizze der fungirenden Ordensofficianten und jener verdienten Mitglieder des Wiener Conventes, mit welchen er in seiner Amtsthätigkeit zu wirken Gelegenheit hatte. Der *2. Abschnitt* umfasst die Zusammenstellung des gesammten Krankenmaterials vom 1. Januar 1864 bis 31. December 1875, in welcher Zeit 55877 Kranke verpflegt wurden. Je nach den einzelnen Krankheitsformen, nach Jahrgängen, Ländern, den Beschäftigungen und Confessionen begegnen wir separaten tabellarischen Uebersichten. Der *3. Abschnitt* handelt ausschliesslich von den einzelnen Krankheitsformen, bei denen die wichtigsten Beobachtungen und Heilresultate eine specielle Würdigung finden. Sehr eingehend werden die Choleraepidemieen vom J. 1866 und 1873 einer Besprechung unterzogen und über günstige Versuche mit subcutanen Campherinjectionen im Stad. algidum interessante Mittheilung gemacht. Bei den wichtigsten Krankheiten werden grosse Zahlen und ganze Versuchsreihen zusammengestellt und aus ihnen die Heilungs- und Mortalitätsprocente berechnet. — Der Bericht muss als ein sehr reichhaltiger und fleissig zusammengestellter bezeichnet werden, aus dem der praktische Arzt ebenso sehr wie der Statistiker reiche Erfahrungen schöpfen kann. Die Ausstattung des Buches lässt nichts zu wünschen übrig.

Miscellen.

Personalien.

Ernennungen, Anstellungen und Auszeichnungen.

Dr. Stein, Professor der Zoologie in Prag, und Prof. Dr. Mach, Director der landwirthschaftlichen Schule in Ung. Altenburg, wurden als Ritter der eisernen Krone III. statutengemäss in den österreichischen Ritterstand erhoben. An der Prager Universität wurde zum Rector für das Jahr 1879 Prof. Dr. Johann Streng, zum Decan der med. Facultät Prof. Dr. Hugo Huppert; in Wien zum Decan der med. Facultät Prof. Dr. Heschl, zum Prodecan Prof. Dr. Hofmann; in Budapest zum Rector Prof. Dr. Lenhossek, zum Decan Prof. Dr. Rupp; in Inspruck zum Rector Professor Dr. Ritter v. Dantscher gewählt.

Prof. Dr. Pissling, Director des k. k. allgem. Krankenhauses in Prag, wurde zum Statthaltereirath und Sanitätsreferenten bei der k. k. Statthalterei in Brünn ernannt. Die ganz besonderen Verdienste, die sich derselbe um das Prager allgemeine Krankenhaus erworben hat, und die sehr wesentlichen und durchgreifenden Fortschritte, welche die inneren Einrichtungen dieser Anstalt innerhalb der verhältnissmässig kurzen Dauer seiner Amtsführung erfahren haben, werden wir in einem eigenen Artikel umständlicher würdigen.

Dr. A. Lobmayer, Professor der Geburtshülfe an der Hebammenlehranstalt in Agram, wurde k. kroatischer Landessanitätsrath.

Prof. Sigmund Ritter v. Ilanor erhielt für seine Verdienste um das Sanitätswesen den Titel und Charakter eines k. k. Hofraths; Dr. Franz Müller, Professor an der k. k. Thierarzneischule in Wien, in Anerkennung seiner im Lehramte und bei Bekämpfung der Thierseuchen geleisteten vorzüglichen Dienste taxfrei den Titel und Charakter eines k. k. Reg.-Rathes; Dr. Franz Mayer, Bürgermeister in Prachatiz, in Anerkennung seines gemeinnützigen Wirkens und seiner verdienstlichen Bemühungen um die Förderung der Zwecke der Kriegsverwaltung das Ritterkreuz des Franz-Josephordens.

Privatdocent Dr. Dietl in Inspruck wurde zum a. o. Professor daselbst, Dr. Slavik, bisher Assistent am Prager Strafhause, zum Hausarzt der Strafanstalt Mühlrau (Mähren) ernannt.

Prof. Dr. v. Langenbeck erhielt durch seine Ernennung zum Generalmajor à la Suite (in activer Dienstleistung) eine bisher noch keinem Arzte zu Theil gewordene

Auszeichnung. Prof. Dr. Gusserow wurde nach Berlin, an seine Stelle Prof. Spiegelberg aus Breslau nach Strassburg berufen. Dr. Böse, bisher Assistent an Prof v. Langenbeck's Klinik in Berlin, wurde zum Professor der Chirurgie in Giessen ernannt, an Stelle Prof. Wernher's, der seine Pensionirung angesucht und erhalten hat.

Nachfolger Claude Bernard's am College de France wurde Brown-Séquard.

Todesfälle.

Am. 12. Mai im Augusta-Spitale zu Berlin, wohin er zum Chirurgencongresse gekommen war, Dr. Artur Menzel, seit 1872 Primärchirurg in Triest, 33 Jahre alt, an Lungenblutsturz.

Am 17. Mai Dr. Andreas Sebastian Kovács, Primärchirurg am St. Rochus-Spital, in Budapest gleich dem Vorgenannten ein sehr gesuchter Operateur.

Am 31. Mai in Brünn Dr. Dworschak, Director des dortigen Kinderspitals im kräftigsten Mannesalter plötzlich an Schlagfluss.

Anfangs Juni in Hamburg Dr. Sander, erst seit Kurzem dahin als Krankenhausdirector berufen.

Am 5. Juni in Nürnberg der bekannte Naturforscher Dr. Ernst Bibra.

Am 17. Juni in Graz Dr. Andreas Ludwig Jeitteles, geboren in Prag, wo sein als Orientalist berühmt gewesener Vater gelebt hatte, vom Jahre 1836— 1869 Professor der theoretischen Medicin an der med. chir. Lehranstalt in Ollmütz, als welcher er sich auch als eifriger Mitarbeiter an der Vierteljahrschrift betheiligt hatte, im 79. Lebensjahre.

Am 20. Juni in Kiel Geh.-Med.-Rath Dr. Bartels, Professor der med. Klinik in Kiel, hochgeschätzt als ein ebenso eifriger als gewissenhafter Lehrer, in Folge eines complicirten Brustleidens, 58 Jahre alt. Von seinen zahlreichen literarischen Leistungen heben wir insbesondere die treffliche Bearbeitung der Nierenkrankheiten in Ziemssen's Sammelwerke hervor.

Von Mitgliedern des Prager med. Doctorencollegiums starben:

Am 25. März Dr. Edmund Janke, 26 Jahre alt, an Lungenschwindsucht.

Am 12. Juni in Saaz Dr. Karl Wostry (prom. 28. Juli 1835) seit 30 Jahren daselbst Kreis-, beziehungsweise landesfürstlicher Bezirksarzt, k. Rath, auch Obmann der Bezirksvertretung, an chron. Endarteritis mit Aortenklappeninsufficienz, 70 Jahr alt.

Am 20. Juni in Podebrad Dr. Johann Wydra (prom. am 29. Mai 1831), Domänen- und Fabriksarzt, 72 Jahre alt, an Septicämie.

Ende Juni Dr. Alexander Metze (prom. in Wien 1843, immatr. in Prag 1848), k. k. Regimentsarzt.

Am 3. Juni in Krakau Dr. Johann Schmall (prom. 1874 in Graz), Obmann der südböhm. Section des Centralvereins deutscher Aerzte in Böhmen, an welchem er stets ein sehr reges Interesse genommen hatte, im 30. Lebensjahre an Typhus exanthematicus.

Druck v. Hirschfeld, Leipzig.